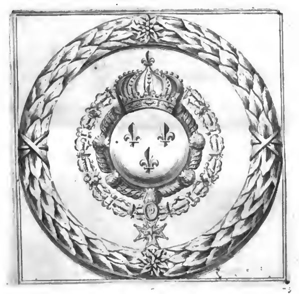
OBSERVATIONS
ASTRONOMIQUES
ET PHYSIQUES
FAITES
EN L'ISLE DE CAÏENNE.

Par M. RICHER, *de l'Academie Royale des Sciences.*





A PARIS.
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M. DC. LXXIX.



OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES ET PHYSIQUES FAITES EN L'ISLE DE CAÏENNE.

CHAPITRE I.
DESSEIN DU VOYAGE EN L'ISLE de Caïenne.



L'ACADEMIE Royale des Sciences, qui s'applique particulierement à de nouvelles découvertes dans la Physique & dans les Mathematiques, résolut en l'année 1671. pour la perfection & l'avancement de l'Astronomie, d'éclaircir les doutes que les Astronomes anciens & modernes ont eûs jusques icy touchant les principaux fondemens de cette Science, & d'établir par ce moyen des regles plus certaines, & qui pussent approcher plus prés de la verité, que celles que nous avons eûës

jusques à present. Pour exécuter ce projet, elle trouva qu'il estoit à propos d'envoyer quelque Observateur du costé de l'Equateur, en quelque lieu fort éloigné de l'Observatoire, afin que ces deux endroits estant beaucoup differens en hauteur de Pole, & celuy qu'on auroit choisi vers le Midy, moins sujet aux réfractions qui se renconrrent en Europe à l'égard des hauteurs Meridiennes des Planetes & de plusieurs fixes, on pust par les Observations qui seroient faites en l'un & en l'autre, tirer des connoissances plus certaines.

1. De la vraye Obliquité de l'Ecliptique.

2. Des momens ausquels arrivent les Equinoxes, ou ce qui est la mesme chose, combien de temps le Soleil demeure plus dans les Signes Septentrionaux que dans les Méridionaux.

3. Des parallaxes du Soleil, de Venus & de Mars, le dernier de ces Planetes devant estre dans sa plus grande proximité de la terre, aux mois d'Aoust & de Septembre 1672. ce qui n'arrive que fort rarement.

4. Des mouvemens & de la parallaxe de la Lune, qui ne sont pas encore bien connus.

5. Des mouvemens de Mercure, qui n'est veû que rarement en Europe.

6. De la Déclinaison, Ascension droite & grandeur des fixes Australes, qui ne paroissent point sur l'Horison de Paris.

On adjoustoit à ces Observations Astronomiques plusieurs autres qui regardent la Physique; sçavoir:

1. Quelle est proche de l'Equateur la durée des Crepuscules.

2. Quelle est la grandeur des réfractions de la lumiere dans l'air.

3. A quelle hauteur monte le vif-argent dans les Barometres,

4. Quelle est la longueur du pendule à secondes en ce mesme lieu.

5. Si le flux & reflux de la Mer est sensible aux costes de l'Amérique, comme aux costes de France sur l'Ocean, & à quelle heure il arrive aux jours des nouvelles & pleines Lunes, & aux jours suivans.

Estant donc important de faire ces observations, à cause des utilitez qu'on en pourroit tirer, pour arriver au but qu'on s'estoit proposé; & l'occasion se presentant d'un vaisseau qui alloit aux costes de l'Amérique, en l'Isle de Caïenne, éloignée de l'Equateur vers le Septentrion d'environ cinq degrez: je partis de Paris par ordre du Roy, en l'année 1671. au mois d'Octobre, pour aller en cette Isle, avec tout ce qui m'estoit necessaire pour l'exécu-

rion du dessein & des memoires dont j'estois chargé. Je m'embarquay à la Rochelle le 8. de Février 1672. avec le sieur Meurisse qu'on m'avoit donné pour m'aider à faire mes Observations. J'arrivay en l'Isle de Caïenne le 22. d'Avril suivant, & j'y demeuray jusques à la fin de May 1673. pendant lequel temps je fis les Observations qui se verront dans la suite.

La premiere que je fis pendant le voyage fut d'une Comete que j'apperceûs le 15. Mars sur les huit heures du soir du costé de l'Oüest: nous estions alors proche du Cap blanc en la Coste d'Afrique. Cette Comete estoit dans la constellation d'Andromede, & avoit sa queuë tournée vers l'Est. Elle estoit le lendemain un peu au dessous d'une petite estoile, qui est entre le pied droit d'Andromede & le triangle; le 27. elle paroissoit en droite ligne avec deux estoiles du pied droit de Persée marquées ζ & o dans Bayerus. Je la vis encore le 28. le 29. & le 30. mais sans queuë, quoy-que son corps n'eust pas diminué de grosseur.

CHAPITRE II.

DES INSTRUMENS AVEC LESQUELS les Observations suivantes ont esté faites.

JE me suis servi, pour faire mes Observations, d'un quart de cercle & d'un Octans, desquels le demi-diametre, sçavoir celuy de l'Octans, estoit long de six pieds, & celuy du quart de cercle d'environ deux pieds & demi.

Ces instrumens estoient de fer bien battu, & le limbe de l'un & de l'autre, sur lequel on avoit tracé la division, estoit de cuivre, chaque degré estant divisé en minutes par des lignes transversales, de telle maniere que sur chaque minute de l'Octans je pouvois aisément estimer la grandeur de huit ou dix secondes.

Je ne m'arresteray point à faire une plus longue description de cette division, ni des Lunetes de longue veûë qui servoient de pinules à ces instrumens, Monsieur Picard ayant donné l'une & l'autre fort au long & avec beaucoup de netteté, dans le Traité qu'il a fait de la Mesure de la Terre.

J'avois pour la mesure du temps deux Horloges à pendule, dont l'une marquoit les secondes, & l'autre les demi-secondes: elles avoient esté faites par le sieur Thuret Horloger ordinaire du Roy, qui par son exactitude & la délicatesse de ses ouvrages, a surpassé jusques à present tous ceux qui se meslent de la fabrique des Montres & des Horloges à pendule.

Auparavant que de partir pour aller en Caïenne, je voulus verifier l'Octans & le quart de cercle, c'est à dire, que je voulus reconnoistre s'ils representoient au vray les hauteurs apparentes des fixes & des planetes sur l'horison. Pour ce sujet, je fis à Paris dans l'Observatoire, à la Rochelle proche l'Eglise Cathedrale, & en Caïenne, y estant arrivé, les Observations suivantes.

Dans l'Observatoire, j'observay au mois de Septembre de l'année 1671. avec l'Octans, la plus grande hauteur meridienne de l'estoille polaire que je trouvay par diverses fois estre de 51°. 18'. 40".

Estant arrivé à la Rochelle, j'y observay aux mois de Décembre de l'année 1671. & de Janvier 1672. la plus grande hauteur méridienne de la mesme fixe, laquelle je trouvay avec l'Octans estre de 48°. 38'. 10". & avec le quart de cercle de 48°. 38'. 55". ou 60".

Dans le mesme temps j'observay du costé du Midy la fixe de l'épaule droite d'Orion, de laquelle je trouvay la hauteur meridienne avec l'Octans, estre de 51°. 9'. 15".

Par ces Observations faites à la Rochelle on connoistra que le quart de cercle faisoit les hauteurs des fixes sur l'horison, plus grandes de 45". ou 50". que l'Octans.

On sçaura de plus, que la difference entre la hauteur du pole de l'Observatoire, & celle du lieu de la Rochelle, où j'ay fait mes Observations, est de 2°. 40'. 30". sans avoir égard aux differences des réfractions qui se rencontrent dans les differentes hauteurs de l'Etoile polaire à Paris & à la Rochelle.

Estant arrivé en l'Isle de Caïenne, je remarquay que l'Octans & le quart de cercle gardoient toûjours la mesme difference entre eux dans les observations des hauteurs méridiennes, & que le quart de cercle les faisoit plus grandes que l'Octans d'environ 50". ce qui me fit juger que ces instrumens n'avoient souffert aucun changement, aprés avoir esté transportez de France en l'Isle de Caïenne.

Aprés estre arrivé dans l'endroit de cette Isle où j'avois résolu de faire mes Observations, (ce lieu est éloigné de l'Equateur vers le Septentrion d'environ 4°. 56'. & son méridien est plus occidental que l'Observatoire de Paris d'environ trois heures 38. minutes) je voulus sçavoir si l'Octans representoit au vray les hauteurs apparentes des fixes & des planetes sur l'Horison, ou combien il s'en falloit de plus ou de moins. Pour cét effet je me servis de la maniere suivante.

L'instrument estant placé dans le méridien de la maniere expliquée au long dans le 9. Chapitre, j'observay cinq fois la hauteur meridienne de la fixe appellée, *in collo aquilæ*, aux mois de Septembre

bre & Octobre de l'année 1672. du costé du Septentrion, quoyque l'Octans fust tourné du costé du midy (y ayant sur la circonference d'iceluy 40'. divisées entre le point de 90°. ou le premier point de la division & la lunette de longue veuë qui sert de pinule) & je trouvay qu'estant ainsi posé, le complement de la hauteur méridienne de cette fixe estoit de 41'. ou 40'. 55''. & par consequent sa hauteur méridienne du costé du Septentrion à mon égard estoit de 89°. 19'. 0''. ou 5''.

Aprés ces Observations, je tournay l'Octans du costé du Septentrion le 11. Octobre ensuivant, & je le plaçay dans le méridien de la mesme maniére & avec les mesmes précautions qu'auparavant, ensuite de quoy je trouvay par cinq fois que la hauteur méridienne de cette mesme fixe estoit de 89°. 18'. 40''.

On voit par ces Observations, que la difference de ces hauteurs méridiennes, suivant les deux differentes positions de l'Octans, est de 20''. & la moitié, sçavoir 10''. ce dont cet instrument abbaisse les hauteurs apparentes sur l'Horison, d'autant qu'estant tourné du costé du midy, & renversé vers le Nord, pour observer une fixe qui est de ce mesme costé à l'égard de l'Observateur, il la represente plus haute de 20''. dans le méridien, que lors qu'il est tourné du costé du Septentrion.

Il faut donc remarquer que pour avoir les veritables hauteurs des planetes & des fixes que nous avons observées, il faudra adjouster 10''. à celles qui ont esté prises avec l'Octans, & en oster 40''. de celles qui ont esté observées avec le quart de cercle, à moins que je n'avertisse en quelques endroits que cela a esté fait.

Je dois aussi faire remarquer que l'Octans n'a souffert aucun changement dans la representation des hauteurs méridiennes des fixes & des planetes, pendant le temps que j'ay esté en Caïenne: car j'ay trouvé le premier jour d'Aoust de l'année 1672. & le 25. Février de l'année 1673. que la hauteur méridienne du cœur du Scorpion estoit de 59°. 25'. 10''. & le 20. Septembre de l'année 1672. & le 16. Mars de l'année 1673. j'ay observé que la hauteur méridienne du grand Chien, estoit de 68°. 45'. 55'' ou 46''.

Outre les instrumens susdits, je me suis servi dans les Observations des Eclipses d'une lunette de cinq pieds de long, & d'une autre de vingt pieds, de laquelle le verre objectif qui estoit tresbon, & qui est encore presentement entre mes mains, a esté fait par M. Botelli de la mesme Académie Royale.

CHAPITRE III.

DU SOLEIL.

AVERTISSEMENT TOUCHANT *les Obſervations ſuivantes.*

IL faut remarquer que j'ay toûjours obſervé la hauteur méridienne des bords du Soleil, & que pour avoir la hauteur de ſon centre au temps de l'obſervation, il faudra avoir recours à la table des diametres de cette planete pour tous les jours de l'année, faite avec beaucoup d'exactitude par M. Picard, aprés avoir obſervé le diametre d'icelle pendant pluſieurs années. Et ſi j'appelle le bord que j'auray obſervé, Inferieur, il faudra ajouſter à ſa hauteur le demidiametre du Soleil, pour avoir la hauteur de ſon centre; & ſi je l'appelle Superieur, il faudra l'oſter.

On trouvera que j'appelle en quelque endroit le meſme bord du Soleil, Inferieur, & le lendemain, Superieur, ſans que cela doive cauſer aucune confuſion. Par exemple, le 9. jour de Septembre de l'année 1672. le Soleil eſtant pour lors du coſté du Septentrion, à l'égard du lieu où j'obſervois ſa hauteur méridienne, j'appelle le bord le plus prés de l'horiſon de ce meſme coſté, Inferieur & Boréal, & le lendemain, dautant que le Soleil eſtoit tourné du coſté du Midy, ayant paſſé le Zenith, & que pour lors ce meſme bord eſtoit le plus éloigné de l'horiſon de ce meſme coſté, je l'appelle Superieur & Boréal.

On pourra remarquer la meſme choſe à l'égard des Obſervations faites le 31. jour de Mars de l'année 1673. & le lendemain premier jour d'Avril.

OBSERVATIONS DU SOLEIL *faites avec l'Octans, An. 1672.*

HAUTEURS MERIDIENNES.

May.

LA premiére des Obſervations du Soleil faites en l'Iſle de Caïenne avec l'Octans duquel nous avons parlé cy-deſſus au Chapitre 2. fut faite le 28. de May en l'année 1672. auquel

jour je trouvay le bord Superieur & Auſtral de cette Planete haut dans le méridien de 73°. 33'. 15''.
Le 29. hauteur du meſme bord, 73°. 24'. 10''.
Le 30. hauteur du meſme bord, 73°. 15'. 35''.
Le 31. hauteur du meſme bord, 73°. 7'. 15''.

Juin.

Le 1. hauteur du meſme bord Superieur & Auſtral, 72°. 59'. 50''.
Le 3. hauteur du meſme bord, 72°. 44'. 10''.
Le 8. hauteur du meſme bord, 72°. 13'. 45''. ou 50''.
Le 12. hauteur du meſme bord, 71°. 57'. 5''.
Le 14. hauteur du meſme bord, 71°. 51'. 5''.
Le 15. hauteur du meſme bord, 71°. 48'. 50''.

J'obſervay juſques à ce jour le bord du Soleil, qui eſtoit Superieur & Auſtral à mon égard: mais m'eſtant ſouvenu que Meſſieurs Caſſini & Picard, qui devoient obſerver dans l'Obſervatoire Royal de Paris, en meſme temps que j'obſerverois en Caïenne, eſtoient convenus avec moy que nous obſerverions les uns & les autres le bord du Soleil, qui eſt toûjours Superieur & Boréal aux Européens, & qui eſtoit pour lors Inferieur & Boréal dans le lieu où j'obſervois, je commençay d'en obſerver la hauteur méridienne que je trouvay le 16. de ce mois, de 71°. 15'. 5''.
Le 17. hauteur du meſme bord, 71°. 13'. 40''.
Le 18. hauteur du meſme bord, 71°. 12'. 35''. ou 40''.
Le 19. hauteur du meſme bord, 71°. 11'. 55''.
Le 20. hauteur du meſme bord, 71°. 11'. 40''.
Le 21. hauteur du meſme bord, 71°. 11'. 50''. SOLSTICE BOREAL.
Le 22. hauteur du meſme bord, 71°. 12'. 25''.
Le 24. hauteur du meſme bord, 71°. 14'. 45''. fort.
Le 25. hauteur du meſme bord, 71°. 16'. 30''.
Le 26. hauteur du meſme bord, 71°. 18'. 45''.
Le 27. hauteur du meſme bord, 71°. 21'. 15''. ou 20''.
Le 29. hauteur du meſme bord, 71°. 27'. 40''.
Le 30. hauteur du meſme bord, 71°. 31'. 30''.

Juillet.

Le 1. de ce mois, hauteur méridienne du meſme bord Inferieur & Boréal, 71°. 35'. 50''.
Le 5. hauteur du meſme bord, 71°. 56'. 40''.
Le 6. hauteur du meſme bord, 72°. 3'. 5''.

Le 7. hauteur du mesme bord, 72°. 9'. 45''.
Le 8. hauteur du mesme bord, 72°. 16'. 40''.
Le 10. hauteur du mesme bord, 72°. 31'. 50''.
Le 11. hauteur du mesme bord, 72°. 40'. 0''.
Le 14. hauteur du mesme bord, 73°. 6'. 40''.

Septembre.

Ayant esté obligé de tourner l'Octans du costé du Midy pour faire les observations de Mars, qui estoit pour lors dans les Signes meridionnaux, je ne pus observer la hauteur méridienne du bord du Soleil qu'au mois de Septembre, où je la pris pendant deux jours avant qu'il passast à mon Zenith, & lors qu'il estoit encore du costé du Septentrion, l'Octans estant divisé de telle maniére, qu'entre la pinule & le point de 90°. ou 0. sur lesquels bat le filet avec son plomb, lors qu'on regarde au Zenith, il y a deux tiers de degré divisez, de mesme que le reste de l'Instrument : ce qui est d'une tres-grande utilité pour ces sortes d'observations qui se font proche du Zenith, & pour la verification des Instrumens.

Le 8. de ce mois, hauteur méridienne du bord Inferieur & Boreal du Soleil, 89°. 23'. 5''.
Le 9. hauteur du mesme bord, 89°. 45'. 55''.
Le 10. hauteur du mesme bord, que j'appelleray desormais Superieur & Boréal (le Soleil ayant passé du costé du Midy) jusques au premier jour d'Avril 1673. que ce mesme bord deviendra Inferieur & Boréal, 89°. 51'. 10''.
LE SOLEIL AU ZENITH. Le 11. hauteur du mesme bord, 89°. 28'. 15''.
Le 12. hauteur du mesme bord, 89°. 5'. 25''.
Le 13. hauteur du mesme bord, 88°. 42'. 20''.
Le 14. hauteur du mesme bord, 88°. 19'. 10''.
Le 18. hauteur du mesme bord, 86°. 45'. 55''.
Le 19. hauteur du mesme bord, 86°. 22'. 30''.
EQUINOXE DE LIBRA. Le 20. hauteur du mesme bord, 85°. 59'. 0''.
Le 21. hauteur du mesme bord, 85°. 35'. 25''.
Le 22. hauteur du mesme bord, 85°. 12'. 0''.
Le 24. hauteur du mesme bord, 84°. 25'. 0''.
Le 25. hauteur du mesme bord, 84°. 1'. 25''. ou 30''.
Le 26. hauteur du mesme bord, 83°. 38'. 5''. ou 10''.
Le 27. hauteur du mesme bord, 83°. 14'. 40''.
Le 28. hauteur du mesme bord, 82°. 51'. 20''.
Le 29. hauteur du mesme bord, 82°. 28'. 0''.
Le 30. hauteur du mesme bord, 82°. 4'. 40''. ou 45''.

Octobre,

Octobre.

Le 1. hauteur méridienne du bord Superieur & Boréal, 81°. 41'. 30".
Le 2. hauteur du mesme bord, 81°. 18'. 20".
Le 3. hauteur du mesme bord, 80°. 55'. 10".
Le 4. hauteur du mesme bord, 80°. 32'. 5".
Le 5. hauteur du mesme bord, 80°. 9'. 0".
Le 6. hauteur du mesme bord, 79°. 46'. 0".
Le 7. hauteur du mesme bord, 79°. 23'. 5".
Le 8. hauteur du mesme bord, 79°. 0'. 25".
Le 9. hauteur du mesme bord, 78°. 37'. 20".

Le 20. de ce mois je retournay l'Octans du costé du Septentrion, pour observer les hauteurs méridiennes de plusieurs fixes dont nous parlerons ailleurs, & il y demeura jusques au 25. Novembre, qu'il fut retourné, & mis dans le méridien, du costé du midi, où je ne pus observer aucune hauteur méridienne du bord du Soleil jusques au 6. Décembre suivant.

Décembre.

Le 6. de ce mois, hauteur méridienne du bord Superieur & Boréal, 62°. 39'. 50". ou 55".
Le 8. hauteur du mesme bord, 62°. 27'. 5". ou 25.
Le 9. hauteur du mesme bord, 62°. 21'. 40".
Le 10. hauteur du mesme bord, 62°. 16'. 30". ou 35".
Le 11. hauteur du mesme bord, 62°. 11'. 35".
Le 13. hauteur du mesme bord, 62°. 4'. 20". d.
Le 14. hauteur du mesme bord, 62°. 0'. 40". ou 45".
Le 15. hauteur du mesme bord, 61°. 58'. 10".
Le 16. hauteur du mesme bord, 61°. 56'. 0.
Le 17. hauteur du mesme bord, 61°. 54'. 5".
Le 20. hauteur du mesme bord, 61°. 51'. 30".
Le 21. hauteur du mesme bord, 61°. 51'. 45".
Le 22. hauteur du mesme bord, 61°. 52'. 5".
Le 23. hauteur du mesme bord, 61°. 53'. 20". ou 15".
Le 31. hauteur du mesme bord, 62°. 19'. 5". d.

Cette lettre d. icy & aux autres endroits où elle se trouvera, signifie que l'Observation est douteuse.

SOLSTICE MERIDIONAL.

An. 1673.

Janvier.

Le 3. hauteur méridienne du bord Superieur & Boréal, 62°. 36'. 55".
Le 6. hauteur du mesme bord, 62°. 56'. 30". ou 35".

Le 7. hauteur du mesme bord, 63°. 4'. 45''. ou 50''.
Le 9. hauteur du mesme bord, 63°. 22'. 15''.
Le 10. hauteur du mesme bord, 63°. 31'. 20''.
Le 11. hauteur du mesme bord, 63. 40. 50.
Le 12. hauteur du mesme bord, 63°. 50'. 20''.
Le 15. hauteur du mesme bord, 64°. 23'. 5''.
Le 17. hauteur du mesme bord, 64°. 47'. 25'.
Le 18. hauteur du mesme bord, 65°. 0'. 30''.
Le 19. hauteur du mesme bord, 65°. 10'. 55''. ou 60''.
Le 20. hauteur du mesme bord, 65°. 26'. 15''. ou 20''.
Le 21. hauteur du mesme bord, 65°. 39'. 35''. ou 40''.
Le 23. hauteur du mesme bord, 66°. 7'. 50''. ou 55''.
Le 24. hauteur du mesme bord, 66°. 24'. 40''. d.
Le 25. hauteur du mesme bord, 66°. 37'. 50''. ou 55''.
Le 30. hauteur du mesme bord, 67°. 58'. 30''. ou 35''.

Février.

Le 2. de ce mois la hauteur méridienne du bord Superieur & Boréal du Soleil estoit de 68°. 49'. 40''. d.
Le 7. hauteur du mesme bord, 70°. 21'. 5''.
Le 8. hauteur du mesme bord, 70°. 40'. 20''.
Le 9. hauteur du mesme bord, 70°. 59'. 5''.
Le 11. hauteur du mesme bord, 71°. 39'. 35''.
Le 14. hauteur du mesme bord, 72°. 41'. 10''.
Le 16. hauteur du mesme bord, 73°. 22'. 0''.
Le 18. hauteur du mesme bord, 74°. 4'. 5''. ou 10''.
Le 20. hauteur du mesme bord, 74°. 47'. 35''.
Le 22. hauteur du mesme bord, 75°. 30'. 20''. ou 25''.
Le 23. hauteur du mesme bord, 75°. 52'. 55''.
Le 24. hauteur du mesme bord, 76°. 15'. 25''.
Le 28. hauteur du mesme bord, 77°. 45'. 35''. ou 40''.

Mars.

Le 6. de ce mois la hauteur méridienne du bord Superieur & Boréal du Soleil estoit de 80°. 3'. 40''.
Le 7. hauteur du mesme bord, 80°. 26'. 30''. ou 35''.
Le 14. hauteur du mesme bord, 83°. 11'. 55''. d.
Le 15. hauteur du mesme bord, 83°. 36'. 5''.
Le 16. hauteur du mesme bord, 83°. 59'. 40''.
Le 17. hauteur du mesme bord, 84°. 23'. 10''. ou 15''.
Le 18. hauteur du mesme bord, 84°. 46'. 40''.
EQUINOXE D'ARIES. Le 19. hauteur du mesme bord, 85°. 10'. 15''. ou 20''.

Le 20. hauteur du mesme bord, 85°. 33'. 55".
Le 21. hauteur du mesme bord, 85°. 57'. 35". ou 40".
Le 23. hauteur du mesme bord, 86°. 45'. 5".
Le 25. hauteur du mesme bord, 87°. 32'. 15".
Le 26. hauteur du mesme bord, 87°. 55'. 55".
Le 27. hauteur du mesme bord, 88°. 19'. 10".
Le 28. hauteur du mesme bord, 88°. 42'. 30".
Le 29. hauteur du mesme bord, 89. 5. 45.
Le 30. hauteur du mesme bord, 89°. 29'. 0".
Le 31. hauteur du mesme bord, 89°. 52'. 10". ou 15".

Avril.

Le 1. de ce mois, le Soleil ayant passé à mon Zenith du costé du Septentrion, j'observay la hauteur méridienne de son mesme bord que cy-dessus, lequel j'appelleray Boréal comme auparavant, mais Inferieur au lieu de Superieur, dautant qu'il estoit le plus prés de l'horison du costé du Septentrion, par rapport auquel cette observation & les suivantes ont esté faites.

LE SOLEIL AU ZENITH.

Ce mesme jour la hauteur méridienne de ce mesme bord Inferieur & Boréal estoit de 89. 44'. 45". ou 50".
Le 2. hauteur du mesme bord, 89°. 21'. 40".
Le 30. hauteur du mesme bord, 79°. 37'. 20".

May.

Le 7. de ce mois la hauteur méridienne du bord Inferieur & Boréal du Soleil estoit de 77°. 36'. 20".
Le 8. la hauteur méridienne du bord Superieur & Austral estoit de 77. 52'. 20".
Le 14. la hauteur du bord Inferieur & Boréal estoit de 75°. 49'. 20".
Le 15. hauteur du mesme bord, 75°. 35'. 20".
Le 16. hauteur du mesme bord, 75. 21. 30.
Le 17. hauteur du mesme bord, 75°. 8'. 15".
Le 19. hauteur du mesme bord, 74°. 42'. 50". ou 55".
Le 25. hauteur du mesme bord, 73°. 33'. 25".

Je demeuray jusques à ce jour en Caïenne, les incommoditez de ce climat m'ayant obligé de repasser en France.

CHAPITRE IV.

OBSERVATIONS DE MERCURE

An. 1672.

Septembre.

CE n'a pas esté un de mes moindres soins estant en l'Isle de Caïenne que d'observer Mercure, dont les mouvemens ne sont pas tout-à-fait bien connus, ne pouvant estre veu que rarement, & fort prés de l'horison en Europe.

J'ay observé seulement trois fois cette Planette, les nuages & les vapeurs, & en d'autres temps les pluyes, ne m'ayant pas permis, à mon grand regret, de le pouvoir faire davantage.

J'accompagneray ces Observations de toutes les circonstances qu'il m'a esté possible de marquer en les faisant, afin qu'on puisse mieux déterminer le lieu de cette Planette dans le temps qu'elles ont esté faites.

L'Octans estant placé dans le méridien de la maniére que nous dirons au Chapitre 9. dans les Observations du 11. Septembre 1672. sçavoir, qu'il estoit dans un vertical, éloigné du vray méridien de 39″. de temps à la hauteur de 53°. 44′. 45″. Le bord Occidental du Soleil passa le 12. Septembre 1672. dans ce vertical, fort proche du méridien, comme nous venons de dire, l'horloge marquant 11h. 58′. 28″. & le bord Oriental à 12h. 0′. 36″. partant le centre passa dans ce vertical, l'horloge marquant 11h. 59′. 32″. & la hauteur méridienne de son bord Superieur & Boréal estoit ce mesme jour, estant observée avec l'Octans, de 89°. 28′. 15″.

Le 12. au soir Mercure paroissant du costé d'Occident, j'observay dans la commune section des deux filets de la pinule du quart de cercle qui se coupent à angles droits, desquels l'un est vertical, & l'autre horisontal, la hauteur de cette Planette sur l'horison, laquelle je trouvay de 15°. 56′. 30″. l'horloge marquant 6h. 23′. 15″.

Le quart de cercle estant demeuré dans ce vertical sans estre remué, l'épy de la Vierge y passa ensuite dans la mesme commune section des deux filets susdits, auquel temps cette fixe estoit haute sur l'horison de 7°. 20′. 0″.

Afin que l'on puisse connoistre quel rapport les révolutions journaliéres de l'horloge avoient avec celles du Soleil & des fixes, j'ay fait les Observations suivantes.

Le

Le 12. Septembre 1672. au soir, une fixe marquée par Baiérus E, & dans la main droite d'Aquarius, passa au méridien, l'horloge marquant 9^{h}. 2'. 40''. Le lendemain 13. au soir la mesme fixe passa au méridien, l'horloge marquant 8^{h}. 58'. 37''.

Le 14. de ce mois l'Octans estant posé de la mesme maniére que dans la premiére Observation cy-dessus, le bord Occidental du Soleil toucha le vertical dans lequel estoit l'Octans fort prés du méridien, l'horloge marquant 11^{h}. 57'. 18''. & le bord Oriental à 11^{h}. 59'. 26''. partant le centre du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^{h}. 58'. 22''. & la hauteur méridienne de son bord superieur & boréal estoit de 72°. 41'. 10''. observée avec l'Octans.

Le 14. au soir l'Espy de la Vierge passa dans le vertical où estoit le quart de cercle, justement dans l'intersection des filets vertical & horisontal de la pinule, & sa hauteur sur l'horison estoit de 10°. 32'. 0''. l'horloge marquant dans cét instant 6^{h}. 46'. 33''. Mercure passa ensuite dans ce mesme vertical, par le mesme endroit que l'Espy de la Vierge, estant haut sur l'horison de 9°. 37'. 10''. & l'horloge marquant 6^{h}. 47'. 35'. d.

Le passage des bords du Soleil par le filet vertical de la pinule de l'Octans, laquelle estoit fort proche du méridien, comme nous avons dit cy-dessus, fera connoistre l'heure à laquelle cette observation a esté faite, & quelle correction il y aura à faire au mouvement de l'horloge.

An. 1673.

Le 25. jour de Février l'Octans estant posé dans le méridien, le bord Occidental du Soleil toucha le filet vertical de la pinule, l'horloge marquant 11^{h}. 37'. 44''. & le bord Oriental à 11^{h}. 39'. 56''. & le mesme jour au matin l'horloge marquant 5^{h}. 30'. 12''. j'observay la hauteur de Mercure sur l'horison du costé du Levant, laquelle je trouvay de 20°. 19'. 0''. avec le quart de cercle, qui demeura fixé dans ce vertical jusques au 28. au soir, que l'Espy de la Vierge y passa, l'horloge, dont le mouvement n'avoit point esté interrompu, marquant 11^{h}. 13'. 6''. la hauteur méridienne de cette estoile estant de 50°. 33'. 40''.

Le 28. Février, le bord Occidental du Soleil passa dans le filet vertical de l'Octans, posé dans le méridien, de la maniére que nous avons dite dans les Observations du 16. Septembre 1672. l'horloge, dont le mouvement n'avoit point esté interrompu, mar-

quant $11^h. 35'. 40''$. & le bord Oriental à $11^h. 37'. 51''$. partant le centre passa par ce mesme vertical, l'horloge marquant $11^h. 36'. 45''. 30'''$. Le mesme jour la hauteur méridienne du bord superieur & boréal du Soleil, observée avec l'Octans, estoit de $77°. 45'. 35''$. ou $40''$.

CHAPITRE V.

OBSERVATIONS DE VENUS

An. 1673.

May.

ESTANT convenu avec Messieurs de l'Académie Royale des Sciences, d'observer les hauteurs méridiennes de Venus & de quelques Fixes les plus proches du parallelle de cette Planette, lors qu'elle seroit vers son perigée, & qu'eux en mesme temps feroient la mesme chose, pour découvrir par la comparaison de leurs Observations avec les miennes, si la parallaxe de cette Planette estoit sensible.

L'Octans estant placé dans le méridien, de la maniére expliquée au Chapitre 9. je fis les Observations suivantes.

Le 15. de ce mois, le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 46'. 20''$. & le bord Oriental à $11^h. 48'. 41''$. La hauteur méridienne de son bord inferieur & boréal observée avec l'Octans, estoit ce mesme jour de $75°. 35'. 20''$.

Le 15. aprés midy, le bord Occidental de Venus passa au méridien, l'horloge marquant $2^h. 51'. 5''$. Et en ce mesme temps la hauteur méridienne de son bord inferieur & boréal estoit de $68°. 13'. 50''$. ou $55''$. observée avec l'Octans.

Le 15. au soir, la fixe dans la constellation d'Arcturus, appellée *in dextrâ tibiâ*, par Baïérus, passant au méridien, & observée avec l'Octans, estoit haute de $67°. 0'. 45''$. ou $50''$.

Le 16. au matin, le mouvement de l'horloge à pendule dont je me servois, fut interrompu.

Le 16. aprés midy, le bord Occidental de Venus passa au méridien, l'horloge marquant $2^h. 41'. 45''$. & en ce mesme temps la hauteur méridienne de son bord inferieur & boréal estoit de $68°. 18'. 40''$. observée avec l'Octans.

Le mesme jour au soir, la fixe de la constellation d'Arcturus cy-dessus observée, passant au méridien, estoit haute de $67°. 0'. 50''$.

Le 17. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 37'. 39''. & le bord Oriental à 11^h. 39'. 54''. son bord inferieur & boréal estoit en ce mesme temps haut de 75°. 8'. 15''. observé avec l'Octans.

Le 17. aprés midy, le bord Occidental de Venus passa au méridien, l'horloge marquant 2^h. 40'. 21''. & en ce mesme temps son bord inferieur & boréal estoit haut de 68°. 23'. 50''. observé avec lOctans.

Le 18. le bord inferieur & boréal de Venus observé avec l'Octans dans son passage au méridien, estoit haut de 68°. 29'. 20''. ou 25''.

Le 19. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 36'. 49''. & le bord Oriental à 11^h. 39'. 4''. Son bord inferieur & boréal estoit en ce mesme temps haut de 74°. 42'. 50''. ou 55''. observé avec l'Octans.

Le 19. aprés midi, le bord Occidental de Venus passa au méridien, l'horloge marquant 2^h. 37'. 8'', & son bord inferieur & boréal observé avec l'Octans, estoit en ce mesme temps haut de 68°. 35'. 45''.

CHAPITRE VI.

OBSERVATIONS DE LA LUNE

An. 1672.

May.

LE 19. au matin voyant que Mars estoit fort proche de la Lune, & que dans peu elle le cacheroit, je mis l'horloge à pendule en mouvement, lequel dans l'instant de l'immersion de cette planette derriére la Lune, marquoit 2^h. 41'. 0''. & la hauteur de Mars sur l'horison estoit de 42°. 25'. 30''. & le filet horisontal de la pinule coupant le corps de Mars, passoit en mesme temps environ par le milieu de la tache de la Lune, appellée *Mare Crisium.*

J'observay ensuite la hauteur du bord inferieur de la Lune sur l'horison, laquelle je trouvay de 44°. 7'. 50''. l'horloge marquant 2^h. 49'. 40''. & pour sçavoir au juste le temps auquel estoit arrivée cette immersion, j'observay avec le quart de cercle deux hauteurs sur l'horison de la fixe appellée la queuë du Cygne, dont la premiére estoit de 48°. 14'. 0''. l'horloge marquant 3^h. 19'. 4''. & la secon-

de de 48°. 25'. 20". l'horloge marquant 3^h. 21'. 45". Et l'émersion de Mars de derriére la Lune, veûë avec une lunette de cinq pieds & demi de long, arriva, l'horloge marquant 4^h. 20'. 0".

Cependant, j'avertiray que le corps de Mars touchant la Lune dans le temps de l'immersion, de telle maniére qu'avec la Lunette de cinq pieds & demi de long, on ne voyoit aucun espace sensible entre ces deux Planettes, il arriva un nuage qui pourroit faire douter que l'immersion totale ne fust arrivée 15. ou 20. secondes de temps plus tard que ce que j'ay marqué cy-dessus.

Aoust.

Le 1. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune dans le méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de 60°. 53'. 10".

Le 3. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, observé avec l'Octans, estoit haut de 56°. 40'. 50".

Le 5. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune observé avec l'Octans, estoit haut dans le méridien de 58°. 1'. 20".

Le 6. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de 60°. 46'. 40".

Le 9. au matin, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de 69°. 44'. 0".

Le 10. au matin, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de 75°. 29'. 45".

Le 29. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune observé avec l'Octans, dans son passage au méridien, estoit haut de 59°. 1'. 30".

Le 31. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de 56°. 26'. 10".

Septembre.

Le 25. de ce mois, le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 50'. 44". & le bord Oriental à 11^h. 52'. 52".

Le mesme jour au soir, l'horloge marquant 6^h. 38'. 54". la Lune couvrit une fixe marquée par Baïérus ϖ dans la constellation du Scorpion, & la mesme fixe parut sortir de derriére la Lune, l'horloge marquant 7^h. 33'. 0'. je vis l'instant de cette immersion & celuy de l'émersion avec une lunette de cinq pieds & demi de longueur.

Octobre.

Le 1. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de 65°. 32'. 10".

Le

Le 2. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, observé avec l'Octans, estoit haut de 70°. 38'. 50".

Le 5. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune, passant au méridien & observé avec l'Octans, estoit haut de 89°. 46'. 5".

Le 28. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de 63°. 50'. 30".

Le 29. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune, observé avec l'Octans dans son passage au méridien, estoit haut de 68. 27'. 20".

Le 30. au soir, le bord inferieur & austral de la Lune passant au méridien, & observé avec le quart de cercle, estoit haut de 73°. 22'. 40".

Le 31. au soir, le bord inferieur & austral de la Lune passant au méridien, & observé avec le quart de cercle, estoit haut de 79°. 27'. 50".

Novembre.

Le 2. au soir, le bord superieur & austral de la Lune passant au méridien, & observé avec le quart de cercle, estoit haut de 87°. 19'. 50".

Le 26. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de 71°. 18'. 30".

Le 29. au soir, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de 89°. 34'. 15".

An. 1673.

Le 30. Mars, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de 86°. 0'. 0".

Le 2. Avril, le bord superieur & boréal de la Lune passant au méridien, & observé avec l'Octans, estoit haut de 72°. 52'. 20".

ECLIPSE DE LUNE
observée en Caïenne le 7. Septembre au matin en 1672.

Les Eclipses de Lune estant un des moyens les plus certains dont on se puisse servir pour connoistre la difference de longitude entre tous les endroits de la terre, j'ay tasché de ne rien obmettre de toutes les circonstances qu'il m'a esté possible de marquer pour m'asseûrer du moment de temps auquel celle-cy arriveroit, pour pouvoir donner aux Astronomes qui l'auront observée, & parti-

culiérement à Messieurs de l'Academie Royale des Sciences, la satisfaction de connoistre la difference de temps qu'il y a entre l'Observatoire de Paris & le lieu où j'observois à Caïenne.

L'Octans estant posé dans le méridien de la maniére expliquée au Chapitre 9. où il est parlé du passage des fixes & des Planettes au méridien, je fis les Observations suivantes, desquelles une grande partie servira pour connoistre le moment de temps auquel l'Eclipse arriva, & que les taches de la Lune entrerent & sortirent de l'ombre de la terre; & les autres serviront pour la réctification de l'horloge dont je me servois, qui ne marquoit pas au juste l'heure qu'il estoit au temps des Observations; du mouvement de laquelle les révolutions, quoy-qu'uniformes entre elles, n'estoient conformes ni à celles du Soleil, ni à celles des fixes, comme on verra cy-aprés.

Le 6. Septembre à midy, le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $10^{h}. 36'. 22''$. & le bord Oriental à $10^{h}. 38'. 31''$. partant le centre du Soleil passa au méridien l'horloge marquant $10^{h}. 37'. 27''$. & la hauteur méridienne de son bord inferieur & boréal estoit, avec le quart de cercle, de $89^{\circ}. 1'. 0''$. un peu douteuse.

Le 7. Septembre, environ à une heure du matin, la fixe *phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^{h}. 9' 19''$.

Le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa ensuite au méridien, l'horloge marquant $10^{h}. 32'. 13''$. & le bord Occidental de la tache appellée Grimaldi, l'horloge marquant $10^{h}. 34'. 8''$.

Le bord superieur & boréal de la Lune observé avec l'Octans, estoit en ce temps, passant au méridien, haut de $79^{\circ}. 21'. 50''$.

OBSERVATION DE L'ECLIPSE.

Ensuite de ces Observations, l'horloge estant toûjours demeurée en mouvement sans interruption, le bord de la Lune entra dans la vraye ombre de la terre, l'horloge marquant $12^{h}. 24'. 30''$.

Le bord de la tache de la Lune appellée Tycho, entra dans la vraye ombre, l'horloge marquant $12^{h}. 24'. 21''$. & l'autre bord de cette mesme tache sortit de cette ombre, l'horloge marquant $1^{h}. 48'. 26''$.

Le bord de la Lune sortit de la vraye ombre, l'horloge marquant $2^{h}. 19'. 30''$. & de la penombre, l'horloge marquant $2^{h}. 19'. 0''$.

Le 8. Septembre au matin, le mouvement de l'horloge n'ayant point esté interrompu, la fixe *phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^{h}. 5'. 7''$.

Le 10. Septembre au matin, la mesme étoile passa au méridien, l'horloge marquant $9^{h}. 56'. 44''$.

CHAPITRE VII.

OBSERVATIONS DE MARS.

HAUTEURS MERIDIENNES observées avec l'Octans.

An. 1672.

Juillet.

LA premiére de ces hauteurs méridiennes observées en Caïenne, fut le 28. Juillet, auquel jour je trouvay le bord superieur & boréal de cette Planete haut de 76°. 47'. 50".
Le 29. hauteur du mesme bord, 76°. 48'. 45".
Le 30. hauteur du mesme bord, 76°. 49'. 50".
Le 31. hauteur du mesme bord, 76°. 50'. 10".

Aoust.

Le 1. hauteur du mesme bord, 76°. 50'. 35".
Le 2. hauteur du mesme bord, 76°. 50'. 0".
Le 3. hauteur du mesme bord, 76°. 49. 20. d.
Le 4. hauteur du mesme bord, 76°. 48'. 35".
Le 5. hauteur du mesme bord, 76°. 48'. 10". d.
Le 9. hauteur du mesme bord, 76°. 42'. 5.
Le 10. hauteur du mesme bord, 76°. 39'. 55".
Le 11. hauteur du mesme bord, 76'. 37'. 50".
Le 13. hauteur du mesme bord, 76°. 32'. 10".
Le 14. hauteur du mesme bord, 76°. 28'. 50".
Le 15. hauteur du mesme bord, 76°. 25'. 15".
Le 16. hauteur du mesme bord, 76°. 22'. 10".
Le 18. hauteur du mesme bord, 76°. 44'. 20".
Le 20. hauteur du mesme bord, 76. 6. 15.
Le 21. hauteur du mesme bord, 76°. 1'. 55".
Le 22. hauteur du mesme bord, 75°. 57'. 20".
Le 23. hauteur du mesme bord, 75°. 52'. 45".
Le 24. hauteur du mesme bord, 75°. 48'. 5".
Le 25. hauteur du mesme bord, 75°. 43'. 10".
Le 26. hauteur du mesme bord, 75°. 38'. 5".
Le 29. hauteur du mesme bord, 75°. 18'. 10".
Le 30. hauteur du mesme bord, 75. 13. 10.

Septembre.

Le 1. hauteur du meſme bord, 75°. 3'. 10''.
Le 3. hauteur du meſme bord, 74°. 53'. 30''.
Le 4. hauteur du meſme bord, 74°. 48'. 45''.
Le 5. hauteur du meſme bord, 74°. 44'. 10''.
Le 6. hauteur du meſme bord, 74°. 39'. 55''.
Le 8. hauteur du meſme bord, 74°. 31'. 35''.
Le 9. hauteur du meſme bord, 74°. 28'. 0''.
Le 10. hauteur du meſme bord, 74°. 23'. 55''.
Le 11. hauteur du meſme bord, 74°. 20'. 15''.
Le 12. hauteur du meſme bord, 74°. 16'. 45''.
Le 13. hauteur du meſme bord, 74°. 14'. 0''.
Le 17. hauteur du meſme bord, 74°. 4'. 0''.
Le 18. hauteur du meſme bord, 74°. 2'. 10''.
Le 19. hauteur du meſme bord, 74. 0'. 20''.
Le 20. hauteur du meſme bord, 73. 59'. 0''.
Le 21. hauteur du meſme bord, 73°. 58'. 15''.
Le 23. hauteur du meſme bord, 73°. 57'. 15''.
Le 24. hauteur du meſme bord, 73°. 57'. 0''.
Le 26. hauteur du meſme bord, 73°. 58'. 45''.
Le 27. hauteur du meſme bord, 74. 0'. 30''.
Le 28. hauteur du meſme bord, 74°. 2'. 0''.

Octobre.

Le 1. hauteur du meſme bord, 74°. 7'. 5''.
Le 2. hauteur du meſme bord, 74°. 9'. 55''.
Le 4. hauteur du meſme bord, 74°. 15'. 55''.
Le 5. hauteur du meſme bord, 74°. 19'. 40''.
Le 6. hauteur du meſme bord, 74°. 23'. 35''.
Le 7. hauteur du meſme bord, 74°. 27'. 40''.
Le 9. hauteur du meſme bord, 74°. 35'. 55''.
Le 15. hauteur du meſme bord, 75°. 10'. 15''.
Le 17. hauteur du meſme bord, 75°. 24'. 50''.
Le 18. hauteur du meſme bord, 75°. 31'. 55''.
Le 19. hauteur du meſme bord, 75°. 39'. 10''.
Le 20. hauteur du meſme bord, 75°. 46'. 35''.
Le 21. hauteur du meſme bord, 75°. 54'. 5''.
Le 22. hauteur du meſme bord, 76°. 1'. 45''.
Le 23. hauteur du meſme bord, 76°. 9'. 30''.
Le 28. hauteur du meſme bord, 76°. 53'. 0''.
Le 29. hauteur du meſme bord, 77°. 2'. 0''.

Toutes les Obſervations des hauteurs de Mars obſervées depuis le 15. ont eſté faites avec le quart de cercle.

Le 30.

Le 30. hauteur du mesme bord, 77°. 11′. 20″.
Le 31. hauteur du mesme bord, 77°. 21′. 20″.

Novembre.

Le 1. hauteur du mesme bord, 77°. 32′. 0″.
Le 2. hauteur du mesme bord, 77°. 43′. 0″.
Le 3. hauteur du mesme bord, 77°. 54′. 40″.
Le 4. hauteur du mesme bord, 78°. 6′. 50″.
Le 9. hauteur du mesme bord, 79°. 10′. 50″.
Le 14. hauteur du mesme bord, 79°. 56′. 20″.
Le 17. hauteur du mesme bord, 80°. 33′. 40″.
Le 18. hauteur du mesme bord, 80°. 44′. 30″.
Le 21. hauteur du mesme bord, 81°. 22′. 30″.
Le 25. hauteur du mesme bord, 82°. 24′. 45″.
Le 29. hauteur du mesme bord, 83°. 3′. 25″.

CHAPITRE VIII.

HAUTEURS MERIDIENNES de plusieurs Fixes observées en l'Isle de Caïenne en 1672. & 1673.

Fixes dont la Déclinaison est Septentrionale.

QUOY-QU'IL soit tres-difficile d'observer les hauteurs méridiennes de l'Etoile polaire en ce lieu où elle est si basse, que les vapeurs de la mer au dessus de laquelle on la voit, ne permettent pas qu'elle y soit veuë que tres-rarement, particuliérement dans sa plus basse hauteur: j'ay néanmoins esté assez heureux de faire les trois observations suivantes, sans en avoir pû faire davantage, quelque soin que j'y aye apporté. Elles pourront beaucoup aider à déterminer les réfractions qui se font dans l'air, à la plus grande & à la plus petite hauteur de cette Etoile sur l'Horison.

Le 24. Juillet 1672. j'observay la plus grande hauteur de cette Etoile de 7°. 31′. 10″. qu'il faut corriger, & la réduire à 7°. 30′. 10″. à cause que le quart de cercle de trois pieds de rayon avec lequel j'observois, faisoit paroistre d'une minute plus haut sur l'Horison, les objets dont on prenoit la hauteur, comme je l'ay dit ailleurs.

Le 26. du mesme mois, aprés avoir fait la correction susdite, la mesme hauteur estoit de 7°. 30'. 10".

Le 14. May 1672. j'observay la plus basse hauteur de cette mesme Etoile, que je trouvay, en ostant une minute de sa hauteur observée, pour le sujet que je viens de dire, de 2°. 43'. 50".

Le 21. & 23. Novembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe de Cassiopée, appellée par Baïérus, *supra nasum*, que je trouvay de 42°. 51'. 30".

Le 9. Juin 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'Arcturus, que je trouvay de 74°. 2'. 10". ou 15". du costé du Septentrion.

Le 10. hauteur de la mesme, 74°. 2'. 10".
Le 12. hauteur de la mesme, 74°. 2'. 10".
Le 15. hauteur de la mesme, 74°. 2'. 10".
Le 17. hauteur de la mesme, 74°. 2'. 10".
Le 18. hauteur de la mesme, 74°. 2'. 10".
Le 21. hauteur de la mesme, 74°. 2'. 10".
Le 22. hauteur de la mesme, 74°. 2'. 10".

Le 29. Juin 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale d'une Etoile du pied de Pegaze, appellée par Baïérus, *in dextra suffragine*, & marquée κ dans la figure de cette constellation, & je trouvay cette hauteur de 71°. 10'. 55.

Le 2. Juillet 1672. & les jours suivans, hauteur de la mesme, 71°. 10'. 55".

Le 2. hauteur de la mesme, 71°. 10'. 55".
Le 4. hauteur de la mesme, 71°. 10'. 55".
Le 7. hauteur de la mesme, 71°. 10'. 55".
Le 12. hauteur de la mesme, 71°. 10'. 55".

Le 21. Juillet 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans, la hauteur méridienne de la luisante de la teste du Dragon que je trouvay vers le Septentrion de 43°. 24'. 20".

Le 22. hauteur de la mesme, 43°. 24'. 20".
Le 23. hauteur de la mesme, 43°. 24'. 20".

Le 21. 22. & 23. Novembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de *Capella*, que je trouvay de 49°. 21'. 15".

Le 21. 22. & 23. de Novembre 1672. j'observay la hauteur méridienne du pied gauche de *Capella*, que je trouvay du costé du Septentrion de 66°. 40'. 5".

Le 29. Avril 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale du cœur du Lion, laquelle je trouvay avec l'Octans de 81°. 24'. 55".

Le 30. du mesme mois, la hauteur de la mesme Fixe observée avec le mesme instrument, lors qu'elle estoit dans le Méridien, estoit de 81°. 24'. 50".

Le 1. jour de May 1673. & les jours suivans, la hauteur méridienne de la mesme Fixe observée avec le mesme instrument estoit de 81°. 24'. 50".

Le 3. hauteur de la mesme, 81°. 24'. 50".
Le 6. hauteur de la mesme, 81°. 24'. 50".

Le 21. Avril 1673. au soir, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de la Fixe marquée γ dans la constellation de la Vierge, par Baïérus, laquelle je trouvay de 85°. 25'. 0".

Le mesme jour 21. Avril 1673. au soir, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de la Fixe marquée η par Baïérus, dans la constellation de la Vierge, laquelle je trouvay de 86°. 13'. 5".

Le 11. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne Septentrionale de la luisante de l'Aigle, laquelle je trouvay de 86°. 54'. 5".
Le 12. hauteur de la mesme, 86°. 54'. 10".
Le 13. hauteur de la mesme, 86°. 54'. 10".
Le 14. hauteur de la mesme, 86°. 54'. 10".
Le 15. hauteur de la mesme, 86. 54. 10.

Le 21. & 23. Novembre 1672. j'observay la hauteur méridienne Septentrionale de *Canis Minor*, laquelle je trouvay avec l'Octans de 88°. 54'. 40". ou 45".

Le 9. Septembre 1671. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne boréale de la Fixe appellée par Baïérus, *in collo Aquilæ*, que je trouvay de 89°. 19'. 20".
Le 10. hauteur de la mesme, 89°. 19'. 0".
Le 12. hauteur de la mesme, 89°. 19'. 0".
Le 13. hauteur de la mesme, 89°. 19'. 0".

Le 10. Octobre 1672. hauteur de la mesme avec le mesme instrument, 89°. 18'. 55".

Le 11. hauteur de la mesme avec le mesme instrument, 89°. 18'. 40".
Le 12. hauteur de la mesme, 89°. 18'. 40".
Le 13. hauteur de la mesme, 89°. 18'. 40".
Le 15. hauteur de la mesme, 89°. 18'. 40".
Le 16. hauteur de la mesme, 89°. 18'. 40".
Le 17. hauteur de la mesme, 89°. 18'. 40".

Les observations de cette Fixe faites depuis le 9. Septembre 1671. jusques à l'11. Octobre de la mesme année, sont differentes

des ſuivantes d'environ 20". de laquelle difference nous avons dit la cauſe au Chap. 2. où il eſt parlé des inſtrumens dont nous nous ſommes ſervis pour faire nos obſervations.

Le 22. & 23. Novembre 1672. j'obſervay la hauteur méridienne boréale de la fixe de la Rondache d'Orion, laquelle je trouvay avec l'Octans de 89°. 55'. 55". & de 89°. 56'. 0".

Le 19. Septembre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne auſtrale de la Fixe marquée θ par Baïérus dans la conſtellation de Pegaze, & appellée, *in capite duarum propinquarum borealior*, laquelle je trouvay de 89°. 40'. 15".
Le 20. hauteur de la meſme, 89°. 40'. 10". ou 15".
Le 21. hauteur de la meſme, 89°. 40'. 10".
Le 24. hauteur de la meſme, 89°. 40'. 10".

Fixes dont la Déclinaiſon eſt Méridionale.

Le 19. Septembre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne & auſtrale de la Fixe du baudrier d'Orion, marquée par Baïérus δ, & nommée, *in baltheo trium fulgentium præcedens*, laquelle je trouvay de 84°. 28'. 45".
Le 20. hauteur de la meſme, 84°. 28'. 45".
Le 21. hauteur de la meſme, 84°. 28'. 50".
Le 22. hauteur de la meſme, 84°. 28'. 50".
Le 23. hauteur de la meſme, 84°. 28'. 50".
Le 25. hauteur de la meſme, 84°. 28'. 50".

Le 21. Septembre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne & auſtrale de la Fixe d'Orion, marquée dans Baïérus ε, laquelle eſt au milieu du baudrier, & je la trouvay de 83°. 36'. 50".
Le 20. hauteur de la meſme, 83°. 36'. 45".
Le 21. hauteur de la meſme, 83°. 36'. 45". ou 50".
Le 22. hauteur de la meſme, 83°. 36'. 50".
Le 23. hauteur de la meſme, 83°. 36'. 50".
Le 25. hauteur de la meſme, 83°. 36'. 50".
Le 26. hauteur de la meſme, 83°. 36'. 50".

Le 20. Septembre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne & auſtrale de la Fixe d'Aquarius, marquée par Baïérus η, & nommée *auſtralior earum*, laquelle hauteur je trouvay de 83°. 16'. 30".
Le 21. hauteur de la meſme, 83°. 16'. 30".
Le 24. hauteur de la meſme, 83°. 16'. 30".
Le 25. hauteur de la meſme, 83°. 16'. 35".

Le 15. Septembre 1672. j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne

ridienne & australe d'une Fixe dans Aquarius, marquée par Baïérus α, & nommée, *Lucidior duarum in humero sinistro*, laquelle hauteur je trouvay de 83°. 10'. 10". d.

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne & australe de la Fixe la plus australe des trois du baudrier d'Orion, marquée ξ par Baïérus, & nommée *sequens*, laquelle hauteur je trouvay de 82°. 54'. 20".
Le 25. hauteur de la mesme, 82°. 54'. 20".
Le 26. hauteur de la mesme, 82°. 54'. 20".

Le 20. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe d'Orion, marquée par Baïérius η, & nommée, *sub baltheo trium inferior*, laquelle hauteur je trouvay de 82°. 19'. 25".
Le 21. hauteur de la mesme, 82°. 19'. 20".
Le 22. hauteur de la mesme, 82°. 19'. 25".
Le 26. hauteur de la mesme, 82°. 19'. 35".

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe d'Aquarius, marquée par Baïérus γ, laquelle hauteur je trouvay de 82°. 2'. 55".
Le 20. hauteur de la mesme, 82°. 2'. 55".
Le 21. hauteur de la mesme, 82°. 2'. 55".
Le 24. hauteur de la mesme, 82°. 2'. 50".

Le 20. Septembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe de l'Eridan, marquée par Baïérus β, & nommée, *supra pedem Orionis, in flumine prima*, laquelle je trouvay ce jour & les suivans de 79°. 30'. 55".

Le 19. & 20. Septembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans l'épaule droite d'Aquarius, que je trouvay de 78°. 5'. 5".

Le 16. Aoust 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans une Fixe dans Aquarius, marquée par Baïérus φ, & nommée, *in primo fluxu aquæ, duarum sequens*, laquelle hauteur je trouvay de 77°. 15'. 10". d.
Le 20. hauteur de la mesme, 77°. 15'. 35".
Le 21. hauteur de la mesme, 77°. 15'. 40".
Le 22. hauteur de la mesme, 77°. 15'. 45".
Le 24. hauteur de la mesme, 77°. 15'. 40".
Le 27. hauteur de la mesme, 77°. 15'. 40".

Le 23. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe appellée par Baïérus, *Lanx Septentrionalis Libræ*, laquelle je trouvay ce jour de 76°. 55'. 5".

Le 18. Mars 1673. la hauteur méridienne de la mesme Fixe estoit de 76. 55'. 0".

Le 30. & 31. Juillet 1672. j'avois observé la mesme hauteur méridienne avec le mesme instrument, laquelle j'avois trouvée de 76°. 55'. 50". d.

Le 19. & 21. Septembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de *Rigel*, que je trouvay de 76°. 27'. 0". & de 76°. 27'. 10".

Le 16. Aoust 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe appellée par Baïérus, *prima effusionis aquæ*, & marquée λ, laquelle hauteur je trouvay de 75°. 45'. 40".

Le 18. hauteur de la mesme, 75°. 45'. 45".
Le 19. hauteur de la mesme, 75°. 45'. 40".
Le 21. hauteur de la mesme, 75°. 45'. 40".
Le 22. hauteur de la mesme, 75°. 45'. 40".
Le 23. hauteur de la mesme, 75°. 45'. 40".
Le 24. hauteur de la mesme, 75°. 45'. 40".
Le 27. hauteur de la mesme, 75°. 45'. 40".

Le 21. Janvier 1673. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de l'Espy de la Vierge, que je trouvay de 75°. 37'. 10". d.

Le 23. hauteur de la mesme, 75°. 37'. 15".
Le 25. hauteur de la mesme, 75°. 37'. 10".

Le 20. Mars 1673. la hauteur de la mesme Fixe observée avec le mesme instrument estoit de 75°. 37'. 15".

La mesme hauteur estoit le 21. Avril suivant de 75°. 37'. 20".

Le 19. & 22. Septembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe appellée par Baïérus, *ad genu sinistrum Orionis*, & trouvay qu'elle estoit de 75°. 14'. 40".

Le 11. Septembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe de la main droite d'Aquarius, que je trouvay de 74°. 24'. 50".

Le 12. hauteur de la mesme, 74°. 24'. 50".
Le 13. hauteur de la mesme, 74°. 24'. 50".

Le 7. Septembre 1672. & les jours suivans, j'ay observé avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe marquée par Baïérus ♀, dans la constellation d'Aquarius, laquelle je trouvay de 74°. 12'. 30".

Le 8. hauteur de la mesme, 74°. 12'. 30".
Le 24. hauteur de la mesme, 74°. 12'. 30".

Le 9. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe marquée γ par Baïérus, dans la constellation de la Coupe, laquelle hauteur je trouvay de 70°. 22'. 20".

Le. 23. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une autre Fixe dans la mesme constellation marquée ♌, laquelle j'ay trouvée de 69°. 19'. 40".

Le 20. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de *Canis major*, laquelle je trouvay de 68°. 46'. 5".

Le 24. du mesme mois hauteur de la mesme, 68°. 46'. 0".

Le 27. Novembre hauteur de la mesme, 68°. 45'. 55".

Le 30. hauteur de la mesme, 68°. 45'. 55".

Le 22. Décembre hauteur de la mesme, 68°. 45'. 55".

Le 23. Décembre hauteur de la mesme, 68°. 45'. 55".

Le 1. Janvier & 16. Mars 1673, hauteur de la mesme, 68°. 45'. 55".

Le 24. Janvier 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation de *Canis major*, marquée β par Baïérus, laquelle hauteur je trouvay de 67°. 14'. 20".

Le 8. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Liévre, marquée α par Baïérus, laquelle hauteur je trouvay de 66°. 57'. 30".

Le 20. Février 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans une Fixe de la constellation du Scorpion, marquée par Baïérus υ, nommée, *in eductione Chelæ Septentrionalis*, laquelle hauteur je trouvay de 66°. 29'. 50".

Le 23. hauteur de la mesme, 66°. 29'. 45".

Le 25. hauteur de la mesme, 66°. 29'. 40".

Le 20. Mars 1673. hauteur de la mesme Fixe avec le mesme instrument, 66°. 29'. 40".

Le 20. Février 1673. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe de la constellation du Scorpion, marquée β par Baïérus, & nommée, *in fronte ad Boream fulgentior prima*, laquelle hauteur je trouvay de 66°. 12'. 10". ou 15".

Le 23. hauteur de la mesme, 66°. 12'. 15".

Le 25. hauteur de la mesme, 66°. 12'. 10".

Le 20. Mars 1673. hauteur de la mesme Fixe avec le mesme instrument, 66°. 12'. 10".

Le 11. Février 1673. j'observay avec l'Octans la Fixe qui est celle du milieu des trois qui sont dans le collier de *Canis major*, marquée γ par Baïérus, & nommée, *in collo & collario tres*, laquelle hauteur je trouvay de 66°. 3'. 25".

Le 8. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe, marquée β par Baïérus, dans la constellation du Liévre, laquelle je trouvay de 64°. 1'. 15".

Le 17. hauteur de la mesme, 64°. 1'. 20".

Le 21. Février 1673. j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur prés de l'Eſpy de la Vierge, marquée ſans lettres par Baïérus, dans la conſtellation de la Vierge, laquelle hauteur j'ay trouvée de 63°. 38'. 35".

Le 23. du meſme mois, hauteur de la meſme, 63°. 38'. 35".

Le 9. Février 1673. j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la conſtellation de la Coupe, marquée par Baïérus β, laquelle hauteur je trouvay de 63°. 29'. 20'.

Le 20. Février 1673. & les jours ſuivans, j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la conſtellation du Scorpion, marquée ♌ par Baïérus, & nommée, *in fronte ad auſtrum tertia*, laquelle hauteur je trouvay de 63°. 25'. 40'.

Le 23. hauteur de la meſme, 63°. 25'. 45".

Le 25. hauteur de la meſme, 63°. 25'. 40".

Le 8 Février 1673. j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la conſtellation du Liévre, marquée γ par Baïérus, laquelle hauteur je trouvay de 62°. 28'. 40".

Le 8. Février 1673. j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la conſtellation de *Canis major*, appellée par Baïérus ο *ſecundum*, laquelle hauteur je trouvay de 61°. 41'. 20".

Le 8. Février 1673. j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une autre Fixe dans la meſme conſtellation de *Canis major*, appellée par Baïérus ο *primum*, laquelle hauteur je trouvay de 61°. 16'. 15".

Le 23. Février 1673. j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la conſtellation du Scorpion, marquée γ par Baïérus, & nommée, *ad Chelam auſtrinam*, laquelle hauteur je trouvay de 61°. 7'. 10".

Le 20. du meſme mois, hauteur de la meſme, 61°. 7'. 15".

Le 20. Février 1673. j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la conſtellation du Scorpion, marquée σ par Baïérus, & nommée, *trium lucidarum in corpore præcedens*, laquelle hauteur je trouvay de 60°. 19'. 15".

Le 25. du meſme mois, hauteur de la meſme, 60°. 19'. 15".

Le 20. Février 1673. j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne d'un autre Fixe dans la meſme conſtellation du Scorpion, marquée π par Baïérus, & nommée, *in principio pedis ſecundi*, laquelle hauteur je trouvay de 59°. 57. 25".

Le 23. du meſme mois, hauteur de la meſme Fixe, 59°. 57'.20".

Le 25. hauteur de la meſme, 59°. 57'. 20".

Le 1. jour d'Aouſt 1672. j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne

ridienne du cœur du Scorpion, que je trouvay de 59°. 25'. 10".

Le 18. Février 1673. & les jours suivans, la hauteur méridienne de la mesme Fixe observée avec le mesme instrument, estoit de 59°. 25'. 10".

Le 20. du mesme mois, hauteur de la mesme, 59°. 25'. 10".

Le 18. Mars 1673. & le jour suivant, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Scorpion, marquée τ par Baïérus, laquelle hauteur je trouvay de 57°. 35'. 25".

Le 20. hauteur de la mesme, 57°. 35'. 25".

Le 22. Décembre 1672. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe dans la constellation du grand Chien, marquée ε par Baïérus, laquelle hauteur je trouvay de 56°. 31'. 20".

Le 31. du mesme mois, hauteur de la mesme, 56°. 31'. 25". d.

Le 18. & 20. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Scorpion, marquée ε par Baïérus, laquelle je trouvay de 51°. 26'. 15".

Le 11. & 21. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe dans le Centaure, marquée θ par Baïérus, laquelle hauteur je trouvay de 50°. 21'. 5". & de 50°. 20'. 50".

Le 19. Septembre 1672. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de *Phomahan*, laquelle je trouvay de 53°. 44'. 30".

Le 20. hauteur de la mesme, 53°. 44'. 30".

Le 22. hauteur de la mesme, 53°. 44'. 30".

Le 15. Octobre 1672. la hauteur méridienne de la mesme, observée avec le quart de cercle estoit de 53°. 45'. 10".

Le 11. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de l'aisle droite de la Colombe, laquelle hauteur je trouvay de 50°. 47'. 35".

Le 21. du mesme mois, hauteur de la mesme Fixe, 50°. 48'. 30".

Le 23. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Centaure, appellée par Baïérus *ultima qua australior*, laquelle hauteur je trouvay de 48°. 43'. 10".

Le 25. du mesme mois, hauteur de la mesme, 48°. 43'. 10".

Le 18. Mars 1673. & les jours suivans, j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Scorpion, marquée par Baïérus υ, laquelle hauteur je trouvay de 48°. 6'. 30".

Le 19. hauteur de la mesme, 48°. 6'. 30".

Le 11. Février 1673. j'observay avec l'Octans la hauteur méridienne de la Fixe du Centaure, marquée ο par Baïérus, & nommée *in thyrso duarum priorum australior*, laquelle hauteur je trouvay de 47°. 6'. 5".

H

Le 24. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la conſtellation de la Navire qui n'eſt point marquée par Baïérus, & qui eſt de la deuxiéme grandeur, laquelle hauteur je trouvay de 45°. 59'. 20".

Le 23. Février 1673. j'obſervay avec l'Octans la hauteur méridienne d'une Fixe, appellée par Baïérus *in cubitu lævo Centauri*, laquelle hauteur je trouvay ce jour auſſi-bien que le 17. de ce mois, de 44°. 23'. 50".

Le 13. Octobre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur dans la teſte de la Gruë, laquelle je trouvay de 46°. 13'. 20".

Le 14. hauteur de la meſme, 46°. 13'. 20".

Le 16. hauteur de la meſme, 46°. 13'. 15".

Le 17. hauteur de la meſme, 46°. 13'. 20".

Le. 28. Octobre 1672. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une autre Fixe dans la conſtellation de la Gruë, laquelle eſt de la quatriéme grandeur, laquelle hauteur je trouvay de 44°. 2'. 40".

Le 10. Janvier 1672. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur dans la conſtellation de l'Eridan, laquelle n'eſt point marquée par Baïérus, & je trouvay qu'elle eſtoit de 43°. 27'. 20".

Le 12. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur dans la conſtellation de la Navire, laquelle eſt dans le bras du Pilote qui jette la ſonde, laquelle hauteur je trouvay de 42°. 9'. 20".

Le 24. du meſme mois, hauteur de la meſme Fixe, 42°. 9'. 30".

Le 30. Octobre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur dans la conſtellation du Phœnix, que je trouvay de 41°. 0'. 30".

Le 1. Novembre 1672. hauteur de la meſme, 41°. 0'. 20".

Le 4. du meſme mois, hauteur de la meſme, 41°. 0'. 20".

Le 29. Octobre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur dans la conſtellation du Phœnix, laquelle hauteur je trouvay de 40°. 5'. 30".

Le 1. Novembre 1672. hauteur de la meſme Fixe, 40°. 5'. 40".

Le 4. hauteur de la meſme, 40°. 5'. 40".

Le 28. Octobre 1672. j'obſervay avec le quart de cercle la hau-

teur méridienne d'une Fixe de la Gruë de la quatriéme grandeur, laquelle je trouvay de 39°. 57'. 10''.

Le 28. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une autre Fixe de la Gruë de la quatriéme grandeur, laquelle je trouvay de 39°. 49'. 0''.

Le 29. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une autre Fixe de la Gruë de la quatriéme grandeur, laquelle hauteur je trouvay de 39°. 40' 30''.

Le 30. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridiennne d'une Fixe de la troisiéme grandeur dans la consstellation du Phœnix, laquelle hauteur je trouvay de 39°. 36'. 20''.

Le 15. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la quatriéme grandeur dans l'aisle de la Gruë, laquelle hauteur je trouvay de 38°. 6'. 0''.

Le 17. hauteur de la mesme, 38°. 6'. 10''.

Le 18. hauteur de la mesme, 38°. 6'. 10''.

Le 21. Janvier 1673. j'observay avec le quart de cercle une Fixe de la deuxiéme grandeur dans la constellation de la Navire, qui n'est point marquée par Baïérus, laquelle hauteur je trouvay de 38°. 42'. 0''.

Le 24. hauteur de la mesme, 38°. 42'. 50''.

Le 4. Novembre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troisiéme grandeur dans la consstellation du Phœnix, laquelle je trouvay de 36°. 36'. 20''.

Le 13. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur dans l'aisle gauche de la Gruë, laquelle je trouvay de 36°. 35'. 15''.

Le 14. hauteur de la mesme, 36°. 35'. 10''.

Le 15. hauteur de la mesme, 36°. 35'. 15''.

Le 13. Octobre 1672. & les jours suivans, j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur qui est dans l'estomac de la Gruë, laquelle hauteur je trouvay de 36°. 31'. 20''.

Le 15. hauteur de la mesme, 36°. 31'. 20''.

Le 16. hauteur de la mesme, 36°. 31'. 30''.

Le 29. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation de l'Eridan de la troisiéme grandeur, laquelle hauteur je trouvay de 35°. 54'. 0''.

Le 1. Novembre 1672. hauteur de la mesme, 35°. 54'. 10''.

Le 4. hauteur de la mesme, 35°. 54'. 10''.

Le 21. Janvier 1672. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe qui eſt dans la poupe de la Navire, & qui eſt marquée ſur le Globe, laquelle je trouvay de 34°. 52'. 0".
Le 24. hauteur de la meſme, 34°. 51'. 40".

Le 12. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la quatriéme grandeur qui eſt dans le plomb de la ſonde de la Navire, laquelle hauteur je trouvay de 33°. 53'. 0".

Le 24. du meſme mois, la hauteur de la meſme Fixe eſtoit de 33°. 53'. 20".

Le 11. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur, laquelle eſt dans la conſtellation du Centaure, marquée par Baïérus ϑ, & nommée *ſub alvo trium media*, laquelle hauteur je trouvay de 33°. 19'. 10".

Le 14. du meſme mois, la hauteur de la meſme Fixe eſtoit de 33°. 19'. 0".
Le 16. hauteur de la meſme, 33°. 19'. 10".

Le 21. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur dans la conſtellation de la Navire, laquelle hauteur je trouvay de 32°. 59'. 30".
Le 24. hauteur de la meſme, 32°. 59'. 30".

Le 16. 17. 18. 19. 20. Octobre 1672. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne de la Fixe appellée Canopus, laquelle je trouvay toûjours de 32°. 35'. 10".

Cette Fixe eſt de la premiére grandeur, & pareille à celle d'Arcturus.

Le 12. Janvier 1673. & les jours ſuivans, j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne de cette meſme Fixe, que je trouvay de 32°. 33'. 40".
Le 21. hauteur de la meſme, 32°. 34'. 10".
Le 22. hauteur de la meſme, 32°. 34'. 20".
Le 24. hauteur de la meſme, 32°. 34'. 10".

Le 13. Octobre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur qui eſt la plus claire des trois qui ſont dans la queuë de la Gruë, laquelle hauteur je trouvay de 32°. 4'. 50".
Le 15. hauteur de la meſme, 32°. 4'. 50".
Le 16. hauteur de la meſme, 32°. 4'. 50".

Le 19. Octobre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur

grandeur dans la conſtellation de l'Eridan, laquelle hauteur je trouvay de 32°. 3'. 10''.
Le 1. Novembre, hauteur de la meſme, 32°. 3'. 20''.
Le 4. du meſme mois, hauteur de la meſme, 32°. 3'. 20''.

Le 21. Octobre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur dans la conſtellation de l'Eridan, laquelle je trouvay de 31°. 49'. 50''.
Le 30. hauteur de la meſme, 31°. 49'. 50''.
Le 1. Novembre 1672. hauteur de la meſme Fixe, 31°. 49'. 40''.
Le 4. hauteur de la meſme, 31°. 49'. 40''.

Le 11. Janvier 1672. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur qui eſt dans le haut de la croix du Sud, laquelle hauteur je trouvay de 29°. 49'. 40''.

Le 11. du meſme mois, la hauteur méridienne de la meſme Fixe eſtoit de 29°. 49'. 40''.

Le 15. Janvier 1672. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur qui eſt entre *Canopus* & *Acarnar*, laquelle je crois eſtre de la conſtellation de la Dorade, laquelle hauteur je trouvay de 29°. 20'. 50''.
Le 20. du meſme mois, hauteur de la meſme Fixe, 29°. 20'. 40''.
Le 21. hauteur de la meſme, 29°. 21'. 0''.

Le 16. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur la plus Occidentale de la Croix du Sud, & qui eſt dans le bras Occidental, paſſant la premiere au méridien, laquelle hauteur je trouvay de 28°. 9'. 30''.

Le 11. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur, dans le bras Oriental de la Croix du Sud, laquelle hauteur je trouvay de 27°. 13'. 40''.

Le 24. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne de la Fixe de la queuë de la Dorade, laquelle hauteur je trouvay de 27°. 10'. 30''.

Le 11. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridiennne d'une Fixe de la troiſiéme grandeur dans la conſtellation de la Navire, laquelle n'eſt point marquée ſur les Globes, & je trouvay que cette hauteur eſtoit de 27°. 4'. 30''.

Le 18. & 20. Mars 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe dans la conſtellation appellée *Thu-*

ribulum, marquée θ par Baïérus, laquelle hauteur je trouvay de 26°. 42'. 50".

Le 21. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur qui n'eſt point marquée par Baïérus, ni ſur les Globes, dans la conſtellation de la Navire, laquelle hauteur je trouvay de 26°. 38'. 15".

Le 26. hauteur de la meſme, meilleure que celle cy-deſſus. 26°. 39'. 0".

Le 11. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur, dans le Centaure, laquelle n'eſt point marquée par Baïerus, ni ſur les Globes, & je trouvay cette hauteur de 26°. 20'. 30".

Le 20. Octobre 1672. & les jours ſuivans, j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne de la Fixe dans l'extrémité du fleuve Eridan, appellée *Acarnar*, laquelle eſt de la premiére grandeur, & je trouvay ce jour que cette hauteur eſtoit de 26°. 10'. 0".
Le 23. hauteur de la meſme, 26°. 9'. 50".
Le 25. hauteur de la meſme, 26°. 9'. 50".

Le 29. Octobre 1672. j'obſervay avec le quart de cercle, la hauteur méridienne d'une Fixe dans la conſtellation du Phœnix, de la quatriéme grandeur, laquelle je trouvay de 25°. 50'. 10".
Le 1. Novembre 1672. hauteur de la meſme 25°. 50'. 20".
Le 4. hauteur de la meſme, 25°. 50'. 20".

Le 21. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe de la premiére grandeur, dans un des pieds de devant du Centaure, marquée par Baïérus α, & nommée *in ſummo pede lævo antecedente*, laquelle hauteur je trouvay de 25°. 39'. 30".
Le 22. hauteur de la meſme, 25°. 39'. 30".

Le 11. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe fort claire, de la deuxiéme grandeur, qui eſt dans le pied de la Croix du Sud, laquelle hauteur je trouvay de 23°. 50'. 40".
Le 16. hauteur de la meſme, 23°. 50'. 40".

Le 21. Janvier 1673. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe qui eſt celle du milieu des trois du dos de la Dorade, laquelle hauteur je trouvay de 22°. 25'. 0".
Le 24. hauteur de la meſme, 22°. 25'. 0".

Le 20. Octobre 1672. j'obſervay avec le quart de cercle la hauteur méridenne d'une Fixe de la deuxiéme grandeur, qui paſſoit au méridien, ſuivant le mouvement de la pendule dont je me ſervois, 22'. 39". ſecondes de temps aprés *Acarnar*, laquelle hauteur je trouvay de 21°. 57'. 20".

Le 22. hauteur de la mesme, 21°. 57'. 20".
Le 23. hauteur de la mesme, 21°. 57'. 20".
Le 29. hauteur de la mesme, 21°. 57'. 30".
Le 30. hauteur de la mesme, 21°. 57'. 20".

Le 29. Octobre 1672. j'observay avec le quart de cercle la hauteur méridienne d'une Fixe dans la constellation du Toucan, laquelle je trouvay de 20°. 20'. 50".

Le 4. Novembre 1672. la hauteur de la mesme estoit de 20°. 20'. 40".

CHAPITRE IX.
AUTRES OBSERVATIONS des Fixes & des Planettes.

Differences de temps observées avec les horloges à pendule, entre les passages de plusieurs Fixes, & des Planettes par le méridien de Caïenne.

TOUS les Astronomes sçavent qu'il leur a esté jusques à present tres-difficile, pour ne pas dire impossible, à cause des réfractions, de déterminer l'instant de temps auquel arrivent les Equinoxes, & conséquemment les ascensions droites des Fixes: à quoy je ne doute pas que les Observations suivantes faites en l'Isle de Caïenne pendant les années 1672. & 1673. à l'égard du Soleil & des Fixes, ne leur soient d'une tres-grande utilité, marquant exactement la difference des temps entre leurs passages par le cercle méridien, observée avec des horloges à pendule, dont la réctification dépend de ces mesmes observations; & si outre la difference de temps entre le passage du bord du Soleil & des Fixes au méridien, marquée avec les horloges à pendule, on a besoin de leurs hauteurs méridiennes en ces mesmes jours, on aura recours aux Observations du Chapitre 3. & 8. où elles sont déduites au long, & où le temps dans lequel elles ont esté faites, est soigneusement marqué. J'ajouste à cela que ces mesmes Observations serviront à connoistre les ascensions droites de plusieurs Fixes australes de differentes grandeurs, lesquelles ne sont point visibles dans les climats de l'Europe.

Je comprendray parmi ces Observations celles du passage de Mars, de Jupiter, & de Saturne au méridien, afin de n'estre pas obligé de les répeter ailleurs, & que par la comparaison de ces dernié-

res avec celles des Fixes, en ayant recours à leurs hauteurs méridiennes, & à celles de ces Planettes, on puisse décrire dans le Ciel la figure de leurs mouvemens, particuliérement de Mars, pendant les mois d'Aoust, Septembre, Octobre & Novembre en 1672. dans lequel temps le chemin de cette Planete estoit assez extraordinaire.

Comme toutes ces Observations dépendent du mouvement des pendules, j'avertis en les donnant jour par jour, lors qu'il a esté interrompu, afin que l'on connoisse celles qui ont de la connexion ensemble & celles qui n'en ont point, à cause de l'interruption.

Je ne me suis pas mis en peine en me servant des horloges à pendule, pour marquer la difference de temps du passage des Fixes, du Soleil, & des autres Planettes au méridien, de leur faire marquer l'heure du mouvement du Soleil qui n'estoit point necessaire à mon dessein en ce lieu, quoy-que néanmoins on le puisse aisément conclure en plusieurs endroits, par le passage du centre du Soleil au méridien, dont le temps est marqué par l'horloge. Et si j'ay eû besoin ailleurs dans mes autres Observations de sçavoir l'heure du mouvement du Soleil, je ne manqueray pas de le faire remarquer.

On remarquera aussi que je n'ay point corrigé le mouvement des pendules, soit qu'elles avançassent ou retardassent à l'égard du mouvement journalier des Fixes: ce que j'ay fait exprés, afin de donner mes Observations telles que je les ay faites, les laissant à corriger à ceux qui en voudront tirer des conséquences, ou à moy lors que je voudray faire la mesme chose, & que j'en auray le loisir.

An. 1672.

Juin.

Mon but estant, auparavant que je partisse de France, de placer dans le méridien, avec toute l'exactitude qui me seroit possible, l'Octans dont j'ay parlé ailleurs, pour faire les Observations suivantes; & ayant préveû que je pourrois ne pas trouver dans le païs où j'allois, une pierre assez polie, pour tracer dessus une ligne méridienne; j'en fis tailler une à la Rochelle, de deux pieds de long sur l'épaisseur de cinq pouces, & large d'un pied & demi, laquelle je fis embarquer dans le vaisseau avec de la chaux & du ciment, pour la maçonner où besoin seroit.

Arrivant à Caïenne, je trouvay un endroit, où depuis huit années il y avoit sur terre deux meules de moulin, auprés desquelles je fis bastir par les Sauvages une petite maison à leur maniére, de

vingt-

vingt-quatre pieds de long sur dix-huit de large, couverte de branches & de feuïlles de palmiers, & fermée par les costez avec des écorces d'arbres, laquelle m'a servi d'Observatoire pendant que j'ay esté en cette Isle.

Je fis maçonner sur une de ces meules de moulin, qui n'estoit distante de la porte de mon Observatoire que de six pieds, la pierre sur laquelle j'avois dessein de tracer une ligne méridienne, l'ayant mise de niveau de tous costez avec un niveau d'eau; ce qu'estant fait:

J'observay avec le quart de cercle le 21. de ce mois, environ à 9^h. 30'. du matin, cinq hauteurs des bords superieur & inferieur du Soleil, marquant en mesme temps l'ombre que faisoit sur la pierre un fil d'une moyenne grosseur, qui pendoit à plomb au bout d'icelle. Je fis la mesme chose par trois fois seulement aprés midy, le centre du Soleil estant en mesme hauteur qu'il avoit esté avant midy, & je traçay par le moyen de ces Observations trois lignes méridiennes que je trouvay fort parallelles entre elles.

Pour ne pas estre incommodé par le vent en observant, je fis creuser dans mon Observatoire, dans l'alignement de la ligne méridiènne tracée de la maniére que je viens de dire, un trou profond de cinq à six pieds, dans lequel je mis l'Octans, & par le moyen de la mesme ligne méridiennè, d'un plomb, & d'un fil fort délié étendu le long d'icelle, je plaçay dans le plan du méridien le centre & le bord de cét instrument sur lequel estoit la division avec tout le soin que je pus.

Juillet.

Le 30. de ce mois au soir, l'horloge à pendule marquant 5^h. 41'. 38''. environ trois minutes aprés le coucher du Soleil, la Fixe appellée *Lanx borealis Libræ*, passa au méridien par le filet vertical de l'Octans.

Le 31. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, la mesme horloge marquant 2^h. 19'. 45''

Le 31. au soir, *Lanx borealis Libræ* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 35'. 8''. 30'''.

Le 31. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 44'. 31''.

Aoust.

Le 1. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge à secondes marquant 2^h. 13'. 45''.

Le 1. au soir, le bord Occidental de la Lune appellé *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 52'. 51''.

Le 1. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 38'. 1''$

Le 1. au soir, l'Etoile du bras gauche d'*Ophiuchus* marquée μ par Baïérus, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 48'. 43''$.

Le 2. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $2^h. 7'. 46''$.

Le 2. au matin il passa au méridien une Fixe de la quatriéme grandeur la plus haute & la plus Orientale de deux qui estoient fort proches de *Mars*, l'horloge marquant $2^h. 15'. 30''$.

Le 2. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 31'. 42''$.

Le 2. au soir le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 32'. 12''$.

Le 3. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $2^h. 1'. 45''$. d.

Le 3. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 25'. 24''$.

Le 3. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 27'. 20''$.

Le 4. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $1^h. 55'. 41''$

Le 4. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 18'. 54''$.

Le 4. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 16'. 19''$.

Le 5. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $1^h. 49'. 26''$.

Le 5. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 12'. 26''$.

Le 5. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 5'. 19''$.

Le 6. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 52'. 52''$.

Le 7. le mouvement de l'horloge fut interrompu, & le mesme jour au soir, aprés avoir esté remise en mouvement, *le Cœur du Scorpion* passant au méridien, elle marquoit $6^h. 38'. 40''$.

Le 8. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 32'. 17''$.

Le 9. au matin, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $12^h. 1'. 10''$.

Le 9. au matin, la Fixe *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 0'. 31''.

Le 9. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 2^h. 3'. 16''.

Le 9. au matin, la plus Orientale de deux Fixes de la quatriéme grandeur qui estoient auprés de Mars, passa au méridien, l'horloge marquant 2^h. 9'. 36''.

Le 9. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 25'. 53''.

Le 9. au soir, la Fixe de la constellation du Sagittaire appellée par Baïérus *in australi parte arcus*, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 18'. 13''.

Le 10. au matin, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 12^h. 43'. 4''. & le bord Occidental de la tache appellée *Grimaldi*, passa ensuite au méridien, l'horloge marquant 12^h. 44'. 55''. 30'''.

Le 10. au matin, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 12^h. 54'. 3''. 30'''.

Le 10. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 56'. 50''.

Le 10. au matin, la plus Orientale & la plus haute des deux Fixes prés de Mars observée le 9. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 2^h. 3'. 10''.

Le 10. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 19'. 25''.

Le 10. au soir, la Fixe *in australi parte arcus Sagittarii*, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 11'. 41''.

Le 11. au matin, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 12^h. 47'. 31''.

Le 11. au matin, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Grimaldi*, passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 25'. 49''.

Le 11. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 50'. 13''.

Le 11. au matin, la Fixe prés de Mars observée le 9. & 10. de ce mois, dont la hauteur méridienne estoit de 77°. 31'. 20'' passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 56'. 40''.

Le 11. au matin, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant 2^h. 17'. 13''.

Le 11. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 12'. 52''.

Le 11. au soir, la Fixe *in australi parte arcus Sagittarii*, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 5'. 12''.

Le 12. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 6'. 25''.

Le 12. au soir, ensuite de l'observation précédente, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 12^h. 34'. 34''.

Le 13. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 59'. 54''

Le 14. au matin, ensuite de l'Observation précedente, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 12^h. 28'. 0''.

Le 14. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 30'. 10''.

Le 14. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 53'. 22''.

Le 15. au matin, la Fixe observée le 9. & 10. de ce mois passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 30'. 38''.

Le 15. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 46'. 47'.

Le 15. au soir, une Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, dont la hauteur méridienne observée avec l'Octans estoit de 76°. 38'. 15''. passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 54'. 24''.

Le 16. au matin, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marqunt 12^h. 14'. 55''.

Le 16. au matin, une Fixe dans la constellation d'*Aquarius* marquée λ, & nommée par Baïérus, *in prima effusione aquæ*, passa au méridien avant *Phomahan*, l'horloge marquant 12^h. 11'. 20''.

Le 16. au matin, une autre Fixe dans la mesme constellation, marquée φ par Baïerus, & nommée *in primo fluxu aquæ*, passa au méridien, l'horloge marquant 12^h. 33'. 5''.

Le 16. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 16'. 32''.

Le 18. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 1^h. 2'. 45''.

Le 18. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 27'. 19''.

Le 18. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 34'. 54''.

Le 18. au soir, la Fixe marquée λ, dans la constellation d'*Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 51'. 50''.

Le 19. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 20'. 49''.

Le 19. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 28'. 28''.

Le 19.

Le 19. au soir, la Fixe marquée λ dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 45'. 26". d.

Le 20. au matin, la Fixe marquée φ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 12h. 7'. 11".

Le 20. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 12h. 48'. 49".

Le 20. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 5h. 14'. 20".

Le 21. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 12h. 41'. 51".

Le 21. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 5h. 7'. 56".

Le 21. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 7h. 15'. 40".

Le 21. au soir, la Fixe marquée λ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 32'. 43".

Le 21. au soir, la Fixe marquée φ dans *Aquarius* cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 54'. 29".

Le 22. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 12h. 34'. 54".

Le 22. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 5h. 1'. 44".

Le 22. au soir, la Fixe qui est au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 7h. 9'. 25".

Le 22. au soir, la Fixe d'*Aquarius*, marquée λ, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 26'. 31".

Le 23. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 12h. 27'. 51".

Le 23. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 55'. 40".

Le 23. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 7h. 3'. 40".

Le 23. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 23'. 37".

Le 23. au soir, la Fixe marquée φ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 41'. 47".

Le 24. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 12h 20'. 49".

Le 24. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 49'. 6".

Le 24. au soir, la Fixe marquée λ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 13'. 43".

L

Le 24. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 17'. 18''.

Le 24. au soir, la Fixe d'*Aquarius* marquée φ, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 35'. 30''. d.

Le 25. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 12^h. 13'. 44''.

Le 25. au soir, la Fixe au dessous d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 50'. 26''. d.

Le 26. au matin, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 12^h. 6'. 52''.

Le 26. au soir, la Fixe au dessous d'*Antinoüs* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 44'. 25''.

Le 27. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 30'. 20''.

Le 27. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 38'. 3''.

Le 27. au soir, la Fixe marquée λ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 0'. 37''.

Le 27. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 4'. 15''.

Le 27. au soir, la Fixe marquée φ dans *Aquarius*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 22'. 20''.

Le 27. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 52'. 30''.

Le 28. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 23'. 57''.

Le 29. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 3'. 45''.

Le 29. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 17'. 37''.

Aprés cette Observation, le mouvement de l'horloge à pendule fut interrompu, & ensuite elle fut remise en mouvement, sans avoir égard qu'à peu prés à l'heure qu'il estoit, aprés quoy.

Le 29. au soir, la Fixe au dessous des pieds d'*Antinoüs* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 26'. 27''.

Le 29. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'hologe marquant 11^h. 39'. 34''.

Le 30. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 14'. 27''.

Le 30. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 34'. 28''.

Le 31. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appel-

dée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 45'. 57''$.

Septembre.

Le 1. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 24'. 8''$.

Le 2. au soir, *le Cœur du Scorpion* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 2'. 0''$.

Le 3. au matin l'horloge s'arresta, & fut ensuite remise en mouvement sans avoir égard à l'heure du Soleil.

Le 3. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 13'. 6''$.

Le 4. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 7'. 52''$.

Le 5. au soir le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 2'. 54''$.

Le 6. le centre du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 37'. 27''$.

Le 6. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 57'. 21''$.

Le 7. au soir, la Fixe d'*Aquarius* marquée ε par Baïérus, & appellée *antecedens trium in vestimento apud manum dextram Aquarii*, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 0'. 29''$.

Le 7. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 9'. 19''$.

Le 7. au soir, une Fixe qui précedoit Mars, dont la hauteur méridienne observée avec l'Octans, estoit de $74°. 12'. 35''$. passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 28'. 52''$.

Le 8. au soir, la Fixe d'*Aquarius*, marquée ε, cy-dessus observée, passa au mériden, l'horloge marquant $7^h. 56'. 17''$.

Le 8. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 5'. 7''$.

Le 8. au soir, la Fixe qui précedoit Mars, observée le jour précedent, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 24'. 40''$.

Le 8. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 46'. 48''$.

Le 9. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 41'. 32''$.

Le 10. au soir, la Fixe marquée ε dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 47'. 53''$.

Le 10. au soir, la Fixe la plus claire de la teste de la Gruë passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 15'. 6''$.

Le 10. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 56'. 44''.

Le 10. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 36'. 16''.

Le 11. l'horloge à pendule marquoit 11^h. 59'. 2''. lors que le bord Occidental du Soleil passa au méridien, & lors que le bord Oriental passa dans le méridien, elle marquoit 12^h. 1'. 10''.

Le filet qui servoit de méridien dans la Lunette de l'Octans, estoit pour lors fort proche du veritable méridien, comme on verra par les Observations suivantes.

Le 11. au soir, la Fixe marquée ε dans *Aquarius*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 6'. 47''.

Le 11. au soir voulant éprouver si l'Octans que j'avois placé dans le méridien par le moyen de la ligne méridienne dont j'ay parlé cy-dessus, y estoit veritablement ou non, j'observay avec le quart de cercle du costé d'Orient, *Phomahan* haut de 44°. 45'. 30''. sur l'horison, l'horloge marquant 9^h. 22'. 48''. Cette Fixe passa en suite par le filet posé verticalement dans la Lunette qui servoit de pinule à l'Octans, lequel filet je croyois dans le méridien, ou tres-prés d'iceluy, l'horloge marquant 11^h. 15'. 34''. Aprés quoy j'observay du costé d'Occident la hauteur de la mesme Etoile sur l'horison, laquelle estant de 44°. 45'. 0''. l'horloge marquoit 1^h. 9'. 38''. D'où il est aisé de conclure que le filet marquant le méridien dans la Lunette de l'Octans, estoit trop détourné du costé d'Orient de 39''. de temps; à quoy il faudra avoir égard pour corriger toutes les Observations précedentes du passage des Fixes & des Planettes au méridien, sçachant leurs hauteurs sur l'horison dans ce cercle vertical, où celle de *Phomahan* est de 53°. 44'. 45''.

J'avois aussi trouvé le 10. Aoust, par la mesme methode, que le filet vertical qui marquoit le méridien dans la Lunette servant de pinule, estoit trop tourné du costé d'Orient de 28''. de temps; & il demeura dans cette situation jusques au 19. aprés midy qu'il fut détourné par accident.

Le 11. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 53'. 56''.

Le 12. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 58'. 28''. & le bord Oriental à 12^h. 0'. 36''.

Le 12. au soir, la Fixe marquée ε dans *Aquarius*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 2'. 40''.

Le 12. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 49'. 46''.

Le 13. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant

marquant $11^h. 53'. 53''. 30'''$. & le bord Oriental à $12^h. 0'. 1''. 30'''$.

Le 13. au soir, la Fixe d'*Aquarius* cy-dessus obsérvée, & marquée ε, passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 58'. 37''$.

Le 13. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 44'. 28''$.

Le 14. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 57'. 18''$. & le bord Oriental à $11^h. 59'. 26''. 30'''$.

Le 16. au soir, voulant sçavoir de combien l'Octans estoit éloigné du méridien, je le fixay & arrestay dans le vertical où il estoit fort prés du méridien, & j'observay du costé d'Orient avec le quart de cercle deux hauteurs de *Phomahan* sur l'horison, dont la premiére estoit de $47°. 16'. 30''$. l'horloge marquant $9^h\ 20'. 22''$. La seconde de $48°. 15'. 40''$. l'horloge marquant $9^h. 28'. 32''$. & lors que cette Fixe passa dans le filet vertical de la pinule de cét instrument fixé & arresté comme nous avons dit, l'horloge marquoit $10^h. 56'. 28''$.

J'observay ensuite du costé d'Occident, deux hauteurs de cette mesme Fixe sur l'horison avec le quart de cercle, lesquelles correspondoient, à quelques secondes prés, aux deux que j'avois faites lors qu'elle estoit du costé d'Orient, desquelles la premiére estoit de $48°. 15'. 50''$. l'horloge marquant $12^h. 21'. 47''$. & la seconde estoit de $47°. 16'. 15''$. l'horloge marquant $12^h. 29'. 44''$.

Il est aisé de voir par ces Observations que le filet vertical de la Lunette servant de pinule à cét instrument, estoit éloigné du vray méridien d'une minute dix-neuf à vingt secondes de temps du costé d'Occident, & pour l'y replacer le 17. je me servis de la methode suivante.

Sçachant que l'horloge à secondes retardoit tous les jours de $4'. 10''$. de temps à l'égard du mouvement journalier des Fixes, comme on peut voir par les Observations suivantes, en ayant fait aussi quelques-unes auparavant avec le quart de cercle que j'avois fixé dans un Azimuth, où j'observois le passage de quelques Fixes lors qu'elles y passoient, ayant marqué par plusieurs jours consecutifs l'heure de l'horloge dans l'instant de ce passage, je conclûs que si l'Octans estoit demeuré dans le vertical où il estoit au temps de l'Observation de *Phomahan* le 16. de ce mois, lors que cette Fixe passa par le filet vertical de la Lunette qui luy servoit de pinule, que la mesme Fixe y passeroit le lendemain 17. l'horloge marquant $10^h. 52'. 18''$. Mais dautant que ce mesme vertical estoit éloigné du vray méridien du costé d'Occident à la hauteur de *Phomahan*, lors qu'il passoit au méridien, de $1'. 20''$. de temps, qui est la moitié de $2'. 40''$. difference de temps entre les Observations

M

correſpondantes des hauteurs de *Phomahan* ſur l'horiſon, & ſon paſſage par le filet vertical de l'Octans poſé tres-prés du méridien: je conclûs derechef que cette meſme Fixe paſſeroit dans le vray méridien, l'horloge marquant 10^h. 50'. 58". ce qu'eſtant le meſme jour 17. au ſoir, le paſſage de *Phomahan* au méridien s'approchant, je dérournay l'Octans du coſté d'Orient, & mis le filet vertical de la Lunette qui luy ſervoit de pinule ſur cette Fixe, la ſuivant toûjours en faiſant tourner cét inſtrument, & renant ce filet verrical ſur icelle, juſques à ce que l'horloge marquaſt 10^h. 50'. 58". auquel inſtant je le fixay & arreſtay dans le vertical où il ſe trouva pour lors, lequel eſtoit le vray méridien ſuivant mon calcul, & les Obſervations que j'avois faites. J'eûs tres-grand ſoin que deſormais cét inſtrument ne fuſt plus remué, en ſçachant la conſequence pour les Obſervations ſuivantes.

Le 17. au ſoir, le bord Occidental de Mars paſſa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 22'. 51".

Le 18. le bord Occidental du Soleil paſſa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 55'. 55". & le bord Oriental à 11^h. 57'. 13".

Le 18. au ſoir, le bord Occidental de Mars paſſa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 17'. 43".

Le 19. au matin, la Fixe *Rigel* paſſa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 5'. 17".

Le 19. au matin, la Fixe marquée dans *Orion* η, & appellée par Baïérus *ſub baltheo trium fulgentium præcedens*, paſſa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 14'. 28".

Le 19. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée δ par Baïérus, & nommée *in baltheo fulgentium trium precedens*, paſſa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 21'. 43".

Le 19. au matin, la Fixe d'Orion marquée ε par Baïérus, laquelle eſt au milieu du baudrier, & nommée *Media*, paſſa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 26'. 1".

Le 19. au matin, la plus auſtrale des trois du baudrier d'Orion, marquée ξ par Baïérus, & nommée *Sequens*, paſſa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 30'. 36".

Le 19. au matin, la Fixe d'Orion marquée κ par Baïérus, & nommée *ad genu ſiniſtrum Orionis*, paſſa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 38'. 37".

Le 19. le bord Occidental du Soleil paſſa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 54'. 29". & le bord Oriental à 11^h. 56'. 38".

Le 19. au ſoir, l'épaule droite d'*Aquarius* paſſa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 17'. 56".

Le 19. au soir, une Fixe dans *Pegaze*, marquée θ par Baïérus, & nommée *in capite duarum propinquarum borealior*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 57'. 18''$. d.

Le 19. au soir, une Fixe dans *Aquarius*, marquée γ par Baïérus, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 8'. 14''$.

Le 19. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquanr $10^h. 42'. 40''$.

Le 19. au soir, la plus boréale & la plus occidentale des trois petites Fixes, marquée ψ par Baïérus dans la constellation d'*Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 2'. 40''$.

Le 19. au soir, la Fixe du milieu des trois susdites Fixes, marquée ψ dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 4'. 13''$.

Le 19. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquanr $11^h. 12'. 37''$.

Le 20. au matin, la Fixe dans la constellation de l'Eridan, marquée β par Baïérus, & nommée *supra pedem Orionis in flumine prima*, passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 54'. 5''$.

Le 20. au matin, la Fixe *Rigel* dans *Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 1'. 6''$.

Le 20. au matin, la Fixe marquée η dans *Orion*, passa au méridien, l'horloge marquanr $5^h. 10'. 18''$.

Le 20. au matin, la Fixe marquée δ dans *Orion*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 17'. 33''$.

Le 20. au matin, la Fixe dans *Orion* marquée ε, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 21'. 51''$.

Le 20. au matin, la Fixe dans *Orion* marquée ξ, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 26'. 25''$.

Le 20. au matin, la Fixe dans *Orion* marquée κ, passa au méridien, l'horloge marquanr $5^h. 34'. 27''$.

Le 20. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 32'. 41''$.

Le 20. le bord Occidenral du Soleil passa au méridien, l'horloge marquanr $11^h. 53'. 55''$. & le bord Oriental à $11^h. 56'. 3''. 30'''$.

Le 20. au soir, une Fixe dans *Aquarius*, marquée ε par Baïérus, & nommée *antecedens trium in vestimento apud manum dextram*, passa au méridien, l'horloge marquanr $8^h. 29'. 30''$.

Le 20. au soir, la Fixe marquée β dans l'épaule droite d'*Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 13'. 45''$.

Le 20. au soir, la Fixe marquée θ dans *Pegaze*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 53'. 8''$.

Le 20. au soir, la Fixe marquée γ dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 4'. 4''$.

Le 20. au soir, la Fixe dans *Aquarius* marquée η, & nommée par Baïérus *Australior earum*, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 17'. 45''$.

Le 20. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 38'. 27''. 30'''$.

Le 20. au soir, la plus boréale & la plus occidentale des trois petites Fixes dans *Aquarius*, marquées ♆ par Baïérus, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 58'. 30''. 30'''$.

Le 20. au soir, celle des trois petites Fixes marquées ♆ dans *Aquarius*, & qui passe la seconde au méridien, y passa, l'horloge marquant $11^h. 0'. 2''$.

Le 20. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 7'. 30''$.

Le 21. au matin, la Fixe de l'*Eridan*, marquée β, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 49'. 54''$.

Le 21. au matin, *Rigel* passa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 56'. 56''$.

Le 21. au matin, la Fixe marquée η dans *Orion* par Baïérus, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 6'. 8''$.

Le 21. au matin, la première du baudrier d'*Orion* marquée δ, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 13'. 23''$

Le 21. au matin, la seconde du baudrier d'*Orion* marquée ϵ par Baïérus, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 17'. 40''$.

Le 21. au matin, la troisiéme du baudrier d'*Orion*, marquée ξ par Baïérus, passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 22'. 17''$.

Le 21. au matin, le genouïl gauche d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^h. 30'. 17''$.

Le 21. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $6^h. 28'. 30''$.

Le 21. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^h. 53'. 18''$. & le bord Oriental à $11^h. 55'. 27''$.

Le 21. au soir, la Fixe dans la teste de *Pegaze*, marquée θ par Baïérus, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 48'. 58''$.

Le 21. au soir, la Fixe dans *Aquarius*, marquée γ, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 59'. 53''$.

Le 21. au soir, la Fixe marquée π dans *Aquarius*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 3'. 41''$.

Le 21. au soir, la Fixe marquée η dans *Aquarius*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 13'. 34''$.

Le

Le 21. au soir, la premiére des trois petites Fixes marquées ψ dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant $10^{h}. 53'. 40''$. & la seconde des mesmes Fixes, qui passe au méridien aprés la premiére, y passa, l'horloge marquant $10^{h}. 55'. 50''$.

Le 21. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $11^{h}. 2'. 24''$.

Le 22. au matin, la Fixe de l'*Eridan* marquée β, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant $4^{h}. 45'. 42''$.

Le 22. au matin, *Rigel* passa au méridien, l'horloge marquant $4^{h}. 52'. 44''$.

Le 22. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée η, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{h}. 1'. 58''$.

Le 22. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée δ, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{h}. 9'. 11''$.

Le 22. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée ϵ, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{h}. 13'. 28''$.

Le 22. au matin, la Fixe d'*Orion* marquée ξ, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{h}. 18'. 5''$.

Le 22. au matin, le genouïl gauche d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant $5^{h}. 26'. 5''$.

Le 22. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant $11^{h}. 52'. 41''$. & le bord Oriental à $11^{h}. 54'. 50''$.

Le 22. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^{h}. 30'. 4''$.

Le 22. au soir, la premiére des trois petites Fixes d'*Aquarius*, marquées ψ, observée cy-devant, passa au méridien, l'horloge marquant $10^{h}. 49'. 28''$. & la seconde à $10^{h}. 51'. 38''$.

Le 22. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $10^{h}. 57'. 20''$.

Le 23. au matin, la Fixe marquée δ dans *Orion*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{h}. 5'. 57''$.

Le 23. au matin, la Fixe marquée ϵ dans *Orion*, passa au méridien, l'horloge marquant $5^{h}. 9'. 14''$.

Le 23. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $6^{h}. 20'. 5''$.

Le 23. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $10^{h}. 25'. 48''$.

Le 23. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $10^{h}. 52'. 16''$.

Le 24. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $6^{h}. 15'. 49''$.

Le 24. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 51'. 23''. & le bord Oriental à 11^h. 53'. 31''.

Le 24. au soir, *la teste de Pegaze* marquée θ, passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 36'. 17''.

Le 24. au soir, la Fixe d'*Aquarius* marquée γ, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 47'. 12''.

Le 24. au soir, la Fixe d'*Aquarius* marquée π, passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 50'. 58''.

Le 24. au soir, la Fixe d'*Aquarius* marquée η, passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 0'. 52''.

Le 24. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 21'. 33''.

Le 24. au soir, la premiére & la plus Occidentale des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquées ψ par Baïérus, passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 40'. 56''. & la seconde à 10^h. 43'. 5''.

Le 24. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 47'. 13''.

Le 25. au matin, la Fixe d'*Aquarius* marquée β par Baïérus, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 33'. 0''.

Le 25. au matin, *Rigel* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 40'. 2''.

Le 25. au matin, η d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 49'. 16''.

Le 25. au matin, δ d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 56'. 30''.

Le 25. au matin, ε d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 0'. 46''.

Le 25. au matin, ξ d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 5'. 23''.

Le 25. au matin, le genouïl gauche d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 13'. 23''.

Le 25. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 11'. 34''.

Le 25. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 50'. 44''. & le bord Oriental à 11^h. 52'. 52''.

Le 25. au soir, θ de *Pegaze* passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 32'. 1''.

Le 25. au soir, γ d'*Aquarius* passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 42'. 56''.

Le 25. au soir, π d'*Aquarius* passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 46'. 43''.

Le 25. au soir, *ν* d'*Aquarius* passa au méridien, l'horloge marquant 9h. 56'. 36''.

Le 26. au matin, *β* de l'*Eridan* cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 28'. 45''.

Le 26. au matin, *Rigel* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 35'. 46''.

Le 26. au matin, *ν* d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 45'. 0''.

Le 26. au matin, ♌ d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 52'. 14''.

Le 26. au matin, *ε* d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 56'. 30''.

Le 26. au matin, *ξ* d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant 5h. 1'. 7''.

Le 26. au matin, le genouïl gauche d'*Orion* passa au méridien, l'horloge marquant 5h. 9'. 8''.

Le 26. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 6h. 7'. 18''.

Le 26. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 50'. 5''. & le bord Oriental à 11h. 52'. 15''. 30'''.

Le 26. *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant au soir 10h. 13'. 5''.

Le 26. au soir, la premiére des trois petites Fixes marquées ♆ dans *Aquarius*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 32'. 28''. & la seconde à 10h. 37'. 19''.

Le 27. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 49'. 28''. & le bord Oriental à 11h. 51'. 36''.

Le 27. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 8'. 51''.

Le 27. au soir, la premiére des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquée ♆, passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 28'. 15''. & la seconde à 10h. 30'. 22''.

Le 27. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 32'. 25''.

Le 28. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 48'. 50''. & le bord Oriental à 11h. 50'. 57''. 30'''.

Le 28. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 4'. 36''.

Le 28. au soir, la premiére des trois petites Fixes dans *Aquarius*, marquées ♆, passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 23'. 58''. & la seconde à 10h. 26'. 6''.

Le 28. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquanr 10ʰ. 27'. 33''.

Le 29. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11ʰ. 48'. 12''. & le bord Occidental à 11ʰ. 50'. 18''.

Le 30. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquanr 11ʰ. 47'. 35''. & le bord Oriental à 11ʰ. 49'. 43''.

Le 30. au soir, le bord Occidenral de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquanr 7ʰ. 23'. 37''.

Octobre.

Le 1. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11ʰ. 46'. 59''. & le bord Oriental à 11ʰ. 49'. 8''.

Le 1. au soir, la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 8ʰ. 10'. 36''.

Le 1. au soir, la premiére des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquées ♆, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant 10ʰ. 11'. 14''. Mars passa en suite au méridien, l'horloge marquanr 10ʰ. 13'. 21''. & la seconde des trois petites d'*Aquarius*, marquée ♆, cy-devanr observée, passa au méridien, l'horloge marquant 10ʰ. 13'. 28''.

Le 2. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11ʰ. 46'. 24''. & le bord Oriental à 11ʰ. 48'. 31''.

Le 2. au soir, le bord Occidental de la rache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 8ʰ. 55'. 54''.

Le 2. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 9ʰ. 47'. 45''.

Le 2. au soir, la premiére & plus Occidentale des trois petites Fixes d'*Aquarius*, marquées ♆ dans Baïerus, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant 10ʰ. 7'. 0''.

Le bord Occidenral de Mars passa en suite au méridien, l'horloge marquanr 10ʰ. 8'. 38''. & la seconde des trois petites d'*Aquarius* marquées ♆, passa au méridien aprés Mars, l'horloge marquant 10ʰ. 9'. 38''.

Le 3. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11ʰ. 45'. 46''. & le bord Oriental à 11ʰ. 47'. 54''.

Le 4. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11ʰ. 45'. 9''. & le bord Oriental à 11ʰ. 47'. 17''.

Le 4. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 9ʰ. 39'. 25''.

Le 4. au soir, la premiére & la plus Occidentale des trois Fixes d'*Aquarius* marquées ♆, passa au méridien, l'horloge marquant 9ʰ. 58'. 54''. le bord Occidental de Mars passa en suite au méridien, l'horloge

l'horloge marquant 9^h. 59'. 38''. & la seconde des trois petites Fixes d'*Aquarius* marquées ↓, passa au méridien aprés Mars, l'horloge marquant 10^h. 0'. 44''.

Le 4. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 24'. 20''.

Le 5. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 44'. 33''. & le bord Oriental à 11^h. 46'. 41''.

Le 5. au soir, la premiére des trois Fixes marquées ↓ dans *Aquarius*, passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 54'. 21''.

Le bord Occidental de Mars passa en suite au méridien, l'horloge marquant 9^h. 55'. 1''. la seconde des petites Fixes d'*Aquarius* marquées ↓, passa au méridien aprés Mars, l'horloge marquant 9^h. 56'. 31''.

Le 5. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 9'. 32''.

Le 6. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 43'. 57''. & le bord Oriental à 11^h. 46'. 6''.

Le 6. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 30'. 50''.

Le 6. au soir, la premiére des trois d'*Aquarius* marquées ↓, passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 50'. 6''.

Le bord Occidental de Mars passa en suite au méridien, l'horloge marquant 9^h. 51'. 21''. & la seconde des petites Fixes marquées ↓ dans *Aquarius*, passa au méridien aprés Mars, l'horloge marquant 9^h. 52'. 16''.

Le 7. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 45'. 28''.

Le 7. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 26'. 35''.

Le 7. au soir, la premiére des trois Fixes d'*Aquarius* marquées ↓, passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 45'. 45''.

Le bord Occidental de Mars passa ensuite au méridien, l'horloge marquant 9^h. 46'. 58''. & la seconde des trois Fixes d'*Aquarius* marquées ↓, passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 47'. 55''.

Le 8. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 42'. 41''. & le bord Oriental à 11^h. 44'. 50''.

Le 9. le quart de cercle estant tourné du costé du midy fut mis dans le méridien, ayant touché avec le filet vertical de la Lunette qui luy sert de pinule, le bord Oriental du Soleil, en mesme temps que celuy de l'Octans qui estoit placé dans le méridien, & il fut fixé & arresté en cette situation.

Le 9. au soir, la premiére des trois Fixes d'*Aquarius* marquées ♆, passa au méridien, l'horloge marquant 9ʰ. 37'. 13". le bord Occidental de Mars passa ensuite au méridien, l'horloge marquant 9ʰ. 39'. 25". la seconde des Fixes d'*Aquarius* marquées ♆, passa aprés Mars au méridien, l'horloge marquant 9ʰ. 39'. 23".

Le 10. le quart de cercle fut trouvé conforme dans le méridien à l'Octans, qui fut en suite tourné du costé du Septentrion, pour observer les hauteurs méridiennes de plusieurs Fixes.

Le 13. au soir, la claire de la teste de la *Gruë* de la deuxiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne estoit de 46. 13'. 20". observée avec le quart de cercle, passa au méridien, l'horloge marquant 7ʰ. 54'. 40".

Le 13. au soir, la Fixe dans l'aisle gauche de la *Gruë*, qui est de la deuxiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne estoit de 36'. 35'. 15. observée avec le quart de cercle, passa au méridien, l'horloge marquant 8ʰ. 7'. 54".

Le 13. au soir, la premiére des deux petites Fixes qui sont dans le col de la *Gruë*, laquelle est de la quatriéme grandeur, & dont la hauteur méridienne estoit de 39°. 57'. 10. observée avec le quart de cercle, passa au méridien, l'horloge marquant 8ʰ. 30'. 30".

Le 13. au soir, une Fixe dans l'estomac de la *Gruë*, laquelle est de la deuxiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 36°. 31'. 20". ou 25". passa au méridien, l'horloge marquant 8ʰ. 43'. 21".

Le 13. au soir, la plus claire des trois qui sont à la queuë de la *Gruë*, laquelle est de la troisiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 32°. 4'. 50". passa au méridien, l'horloge marquant 8ʰ. 48'. 53".

Le 14. au soir, la claire de la teste de la *Gruë*, cy-dessus obserservée, passa au méridien, l'horloge marquant 7ʰ. 50'. 18".

Le 14. au soir, la Fixe dans l'aisle gauche de la *Gruë*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 8ʰ. 3'. 32".

Le 14. au soir, la Fixe qui passe la premiére au méridien des deux petites qui sont dans le col de la *Gruë*, cy-devant observée, passa au méridien, l'horloge marquant 8ʰ. 25'. 38".

Le 14. au soir, la seconde des deux Fixes de la quatriéme grandeur qui sont dans le col de la *Gruë*, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 39°. 40'. 30". passa au méridien, l'horloge marquant 8ʰ. 26'. 7".

Le 15. au soir, la claire de la teste de la *Gruë*, cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 7ʰ. 45'. 56".

Le 15. au soir, la Fixe dans l'aisle gauche de la *Gruë*, cy-dessus

obſervée, paſſa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 59'. 10''$.

Le 15. au ſoir, la premiére des deux petites Fixes qui ſont dans le col de la *Gruë*, obſervée le 13. de ce mois, paſſa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 21'. 16''$.

Le 15. au ſoir, la ſeconde des meſmes Fixes obſervée le 14. paſſa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 21'. 46''$.

Le 15. au ſoir, la Fixe dans la poitrine de la *Gruë* obſervée le 13. paſſa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 34'. 37''$.

Le 15. au ſoir, la plus claire des trois de la queuë de la *Gruë*, obſervée le 13. de ce mois, paſſa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 40'. 9''$.

Le 15. au ſoir, *Phomahan* paſſa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 51'. 20''$.

Le 15. au ſoir, une Fixe dans l'aiſle droite de la *Gruë*; qui eſt de la quatriéme grandeur, & dont la hauteur méridienne obſervée avec le quart de cercle, eſtoit de $38°. 6'. 0''$. paſſa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 3'. 15''$.

Le 15. au ſoir, le bord Occidental de Mars paſſa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 11'. 17''$.

Le 16. au matin, *Canopus* qui eſt de la premiére grandeur paſſa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 26'. 58''$.

Le 16. au matin, *Canis major* paſſa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 41'. 18''$.

Le 16. au ſoir, la claire de la teſte de la *Gruë* obſervée le 13 de ce mois, paſſa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 41'. 34''$.

Le 16. au ſoir, la plus claire des trois de la queuë de la *Gruë* obſervée le 13. de ce mois paſſa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 54'. 48''$.

Le 16. au ſoir, la premiére des deux petites qui ſont dans le col de la *Gruë*, obſervée le 13. de ce mois, paſſa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 16'. 54''$. & la ſeconde obſervée le 14. de ce mois à $8^h. 17'. 24''$.

Le 16. au ſoir, la Fixe dans la poitrine de la *Gruë* obſervée le 13. de ce mois, paſſa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 30'. 15''$.

Le 16. au ſoir, la plus claire des trois qui ſont dans la queuë de la *Gruë* obſervée le 13. de ce mois, paſſa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 35'. 47''$.

Le 17. au matin, *Canopus* paſſa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 22'. 37''$.

Le 17. au matin, *Canis major* paſſa au méridien, l'horloge marquant $4^h. 36'. 57''$.

Le 17. au matin, la Fixe de *Canis major* marquée par Baïérus ε,

& nommée *in femore dextro posteriori Borealior*, passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 51'. 51''.

Le 17. au matin, la Fixe marquée ♌ dans *Canis major*, & nommée par Baïérus *in dorso superior*, passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 1'. 10''.

Le 17. au matin, la Fixe marquée par Baïérus η dans *Canis major*, & nommée *in dorso inferior*, passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 17'. 9''.

Le 17. au soir, la Fixe de la *Gruë*, qui est la claire de sa teste, observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 37'. 12''.

Le 17. au soir, la Fixe dans l'aisle gauche de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 50'. 26''.

Le 17. au soir, la premiére de deux petites qui sont dans le col de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 12'. 32''. la seconde des mesmes Fixes passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 13'. 2''.

Le 17. au soir, la Fixe dans la poitrine de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 25'. 52''.

Le 17. au soir, la plus claire des trois qui sont à la queuë de la *Gruë*, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 31'. 22''.

Le 17. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 42'. 36''.

Le 17. au soir, la Fixe de l'aisle droite de la *Gruë* observée le 15. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 54'. 33''.

Le 17. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 3'. 14''.

Le 18. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 18'. 16''.

Le 18. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 32'. 36''.

Le 18. au matin, une Fixe dans la constellation du *Canis major*, marquée par Baïérus ε, passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 47'. 30''.

Le 18. au matin, la Fixe marquée ♌ par Baïérus dans la constellation du *Canis major*, passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 56'. 50''.

Le 18. au matin, la Fixe marquée η par Baïérus dans la constellation du *Canis major*, passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 12'. 49''.

Le

Le 18. au soir, la claire de la teste de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 32'. 52''.

Le 18. au soir, la Fixe dans l'aisle gauche de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 46'. 5''.

Le 18. au soir, la premiére des deux petites Fixes qui sont dans le col de la *Gruë*, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 8'. 11''. & la seconde à 8^h. 8'. 41''.

Le 18. au soir, la Fixe dans la poitrine de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 21'. 31''.

Le 18. au soir, la plus claire des trois qui sont dans la queuë de la *Gruë* observée le 13. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 27'. 0''.

Le 18. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 38'. 15''.

Le 18. au soir, la Fixe qui est dans l'aisle droite de la *Gruë* observée le 15. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 50'. 12''.

Le 18. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 59'. 18''.

Le 19. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 13'. 54''.

Le 19. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 43'. 11''.

Le 19. au matin, la Fixe dans la constellation de *Canis major* marquée ♌ par Baïérus, passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 52'. 30''.

Le 19. au matin, η de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 8'. 29''.

Le 19. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 33'. 55''.

Le 19. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 55'. 24''.

Le 20. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 9'. 34''.

Le 20. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 23'. 54''.

Le 20. au matin, ε de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 38'. 51''.

Le 20. au matin, ♌ de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4^h. 48'. 10''.

Le 20. au matin, η de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 4'. 9''.

Le 20. au soir, la claire de la teste de la *Gruë* observée le 13. de ce mois passa au méridien, l'horloge marquant 7h. 24'. 12".

Le 20. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 51'. 30".

Le 20. au soir, la Fixe dans l'extrémité du fleuve Eridan, appellée *Acarnar*, passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 13'. 57".

Une autre Fixe de la deuxiéme grandeur qui suivoit *Acarnar*, passant au méridien, & dont la hauteur observée avec le quart de cercle, estoit de 21°. 57'. 20". passa le 20. au soir au méridien, l'horloge marquant 11h. 36'. 36". Cette Fixe est la teste de l'hydre.

Le 20. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 5'. 14".

Le 21. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 19'. 24".

Le 21. au matin, ε de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 34'. 31".

Le 21. au matin, δ de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 43' 50".

Le 21. au matin, η de *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 59'. 49".

Le 21. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 25'. 15".

Le 21. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 47'. 40".

Le 22. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 0'. 54".

Le 22. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 4h. 15'. 4".

Le 22. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 20'. 55".

Le 22. au soir, Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 43'. 52".

Le 22. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 5'. 17".

Le 22. au soir, une Fixe au dessous d'*Acarnar* cy-dessus observée, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle le 20. de ce mois, estoit de 21°. 57'. 20". passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 27'. 56". Cette Fixe est la teste de l'hydre.

Le 23. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 16'. 35".

Le 23. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 40'. 10".

Le 23. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 0'. 5''.

Le 23. au soir, la claire qui suit *Acarnar*, laquelle est la teste de l'hydre cy-dessus observée le 20. & 22. de ce mois, passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 23'. 36''.

Le 25. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 7'. 53''.

Le 25. au soir, Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 32'. 53''.

Le 25. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 52'. 36''.

Le 25. au soir, la Fixe qui suit *Acarnar* cy-dessus observée, laquelle est la teste de l'hydre, passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 19'. 25''.

Le 28. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 51'. 18''.

Le 28. au soir, une Fixe dans le col de la *Gruë*, dont la hauteur estoit avec le quart de cercle de 44°. 2'. 40''. & qui est de la quatriéme grandeur, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 0'. 49''.

Le 28. au soir, la premiére des deux petites Fixes du col de la *Gruë*, cy-dessus observée plusieurs fois, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 23'. 40''. & la seconde passa au méridien à 7^h. 24' 10''.

Le 28. au soir, une autre Fixe de la *Gruë* de la quatriéme grandeur, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 2'. 2''.

Le 28. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 22'. 4''.

Le 28. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 5'. 29''.

Le 28. au soir, une Fixe de la constellation du *Phœnix* passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 24'. 48''. Cette Fixe est de la troisiéme grandeur, & sa hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 39°. 36'. 20''.

Le 28. au soir, une Fixe de la mesme constellation du *Phœnix* de la deuxiéme grandeur, dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 41°. 0'. 40''. passa au méridien, l'horloge marquant 9^h. 24'. 57''.

Le 29. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 6^h. 36'. 33''.

Le 29. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 18'. 46''.

Le 29. au soir, la Fixe du *Phœnix* observée le 28. de ce mois, laquelle est de la troisiéme grandeur, passa au méridien, l'horloge marquant 9h. 10'. 26".

Le 29. au soir, une autre Fixe de la mesme constellation du *Phœnix*, laquelle est de la deuxiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 41°. 0'. 40". passa au méridien, l'horloge marquant 9h. 20'. 34".

Le 29. au soir, une Fixe de la troisiéme grandeur, laquelle est de la constellation du *Toucan*, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 20°. 20'. 50". passa au méridien, l'horloge marquant 9h. 23'. 45".

Le 29. au soir, une Fixe de la constellation du *Phœnix*, laquelle est de la quatriéme grandeur, & dont la hauteur méridienne estoit de 25°. 50'. 10". observée avec le quart de cercle, passa au méridien, l'horloge marquant 9h. 36'. 36".

Le 29. au soir, une Fixe de la constellation du *Phœnix*, laquelle est de la troisiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 36°. 36'. 30". passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 0'. 29".

Le 29. au soir, une autre Fixe de la constellation du *Phœnix*, laquelle est de la troisiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 40°. 5'. 30". passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 23'. 23".

Le 29. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 33'. 40".

Le 29. au soir, la Fixe de l'*Eridan* marquée ♆ par Baïérus, & appellée *penultima fluvii*, passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 51'. 40".

Le 29. au soir, la teste de l'*hydre australe* passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 55'. 40".

Le 29. au soir, la Fixe de l'*Eridan* marquée φ par Baïérus, & nommée *antepenultima fluvii*, passa au méridien l'horloge marquant 11h. 13'. 18".

Le 29. au soir, la Fixe de l'*Eridan*, marquée κ par Baïérus, & nommée *Australior*, &c. passa au méridien, l'horloge marquant 11h. 23'. 48".

Le 30. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 7h. 20'. 28".

Le 30. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 7h. 45'. 42".

Le 30. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 15'. 30".

Le

Le 30. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 56'. 31''.

Le 30. au soir, la Fixe du *Phœnix* cy-devant observée, & dont la hauteur méridienne estoit de 39°. 36'. 20''. passa au méridien, l'horloge marquant 9h. 16'. 2''.

Le 30. au soir, une autre Fixe de la constellation du *Phœnix*, dont la hauteur méridienne estoit de 41°. 0'. 30''. ainsi que nous avons dit cy-dessus, passa au méridien, l'horloge marquant 9h. 16'. 12''.

Le 30. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 29'. 6''.

Le 30. au soir, la Fixe dans l'*Eridan*, appellée *penultima fluvii*, passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 47'. 20''.

Le 30. au soir, la teste de l'*hydre australe* passa au méridien, l'horloge marquant 10h. 51'. 20''.

Le 31. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 7h. 41'. 20''.

Le 31. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 3'. 57''.

Le 31. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 3'. 57''.

Le 31. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 51'. 57''.

Novembre.

Le 1. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 3h. 15'. 57''.

Le 1. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 3h. 32'. 2''.

Le 1. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant 7h. 37'. 0''.

Le 1. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 8'. 10''.

Le 1. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 47'. 24''.

Le 1. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant 8h. 48'. 10''.

Le 2. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 3h. 11'. 35''.

Le 2. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant 3h. 27'. 40''.

Le 2. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 32'. 36''$.

Le 2. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 5'. 44''$.

Le 2. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 42'. 52''$.

Le 2. au soir, le bord Occidental de la tache de la Lune appellée *Mare Crisium*, passa au méridien, l'horloge marquant $9^h. 34'. 19''$.

Le 2. au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 16'. 0''$.

Le 3. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $3^h. 7'. 15''$.

Le 3. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $3^h. 23'. 18''$.

Le 3. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 28'. 18''$.

Le 3. au soir le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 2'. 2''$.

Le 3. au soir, le bord Occidental de Saturne passa au méridien, l'horloge marquant $8^h. 38'. 23''$.

Le 3 au soir, *Acarnar* passa au méridien, l'horloge marquant $10^h. 11'. 40''$.

Le 4. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $3^h. 2'. 53''$.

Le 4. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $3^h. 18'. 56''$.

Le 4. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 23'. 56''$.

Le 4. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 59'. 7''$.

Le 9. au matin, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant $2^h. 41'. 3''$.

Le 9. au matin, *Canis major* passa au méridien, l'horloge marquant $2^h. 57'. 11''$.

Le 9. au soir, *Phomahan* passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 2'. 10''$.

Le 9. au soir, le bord Occidental de Mars passa au méridien, l'horloge marquant $7^h. 43'. 1''$.

An. 1673.

Janvier.

L'Octans ayant esté placé dans le méridien suivant la mesme maniére dont je m'estois servi le 11. & 16. Septembre 1672. expliquée au Chap. 9. le bord Occidental du Soleil passa au méridien le 10. de ce mois, l'horloge marquant 11^h. 48'. 56''. & le bord Oriental à 11^h. 51'. 17''.

Le 10. au soir, une Fixe de l'*Eridan* de la deuxiéme grandeur, laquelle n'est point marquée par Baïérus, passa au méridien, l'horloge marquant 7^h. 3'. 11''. La hauteur méridienne de cette Fixe estoit en ce temps de 43°. 27'. 20''. estant observée avec le quart de cercle.

Le 11. je mis le quart de cercle dans le méridien de la mesme maniére que je fis le 9. Octobre 1672. dont j'ay parlé au Chap. 9.

Le 12. le bord Oriental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 52'. 31''.

Le 12. au soir, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 26'. 22''.

Le 12. au soir, une Fixe de la troisiéme grandeur, laquelle est dans la poupe de la Navire, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle, estoit de 34'. 52'. 0''. passa au méridien, l'horloge marquant 10^h. 51'. 19''.

Le 14. au matin, une Fixe du Centaure de la deuxiéme grandeur, marquée ♌ par Baïérus, & nommée *sub alvo trium media*, passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 23'. 40''. Et sa hauteur méridienne observée avec le quart de cercle en ce mesme temps, estoit de 33°. 19'. 0''.

Le 14. au matin, une autre Fixe de la deuxiéme grandeur dans la constellation du *Centaure*, laquelle n'est point marquée par Baïérus, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de 26°. 26'. 50''. passa au méridien, l'horloge marquant 5^h. 45'. 30''.

Le 15. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^h. 49'. 17''.

Le 15. au soir, une Fixe de la troisiéme grandeur, qui passoit au méridien entre *Acarnar* & *Canopus*, passa au méridien, l'horloge marquant 8^h. 26'. 26''. & sa hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de 29°. 20'. 50''.

Le 16. au matin, une Fixe de la deuxiéme grandeur, qui est dans

le pied de la *Croix du Sud*, dont la hauteur méridienne obſervée avec le quart de cercle eſtoit de 23°. 50'. 40''. paſſa au méridien, l'horloge marquant 4h. 7'. 49''.

Le 16. au matin, la Fixe qui eſt au ſommet de la *Croix du Sud*, dont la hauteur méridienne obſervée avec le quart de cercle eſtoit de 29°. 49'. 40''. & qui eſt de la deuxiéme grandeur, paſſa au méridien, l'horloge marquant 4h. 11'. 20''.

Le 16. au matin, une Fixe de la troiſiéme grandeur dans la conſtellation de la *Mouche*, dont la hauteur méridienne obſervée avec le quart de cercle eſtoit de 17°. 38'. 30''. paſſa au méridien, l'horloge marquant 4h. 26'. 59''.

Le 16. Janvier m'eſtant apperceû que le quart de cercle eſtoit éloigné du vray méridien de 50''. de temps du coſté d'Occident, je l'y remis par le moyen de l'Octans qui y eſtoit, ſuivant la methode de laquelle je m'eſtois ſervi dans les Obſervations de l'année 1672. Chap. 9. c'eſt pourquoy il faudra corriger les Obſervations cy-deſſus faites pendant ce mois.

Le 18. le bord Occidental du Soleil paſſa au méridien, l'horloge marquant 11h. 49'. 5''. 30'''. & le bord Oriental à 11h. 51'. 25''.

Le 19. le bord Occidental du Soleil paſſa au méridien, l'horloge marquant 11h. 49'. 1''. & le bord Oriental à 11h. 51'. 17''. Cette obſervation fut faite en détournant encore le quart de cercle de 35''. de temps vers l'Orient, dautant qu'il eſtoit tourné de cette quantité de temps vers l'Occident. Je me ſervis pour cela des bords Oriental & Occidental du Soleil, en attendant leur paſſage au méridien du quart de cercle 35''. de temps pluſtoſt qu'il n'y auroit paſſé, ſi l'inſtrument eſtoit demeuré dans le meſme vertical où il éſtoit le 18. de ce mois.

Le 20. le bord Occidental du Soleil paſſa au méridien, l'horloge marquant 11h. 48'. 56''. & le bord Oriental à 11h. 51'. 16''.

Le 20. au ſoir, une Fixe de la troiſiéme grandeur que je crois eſtre de la *Dorade*, & dont la hauteur méridienne obſervée avec le quart de cercle eſtoit de 21°. 49'. 30''. paſſa au méridien, l'horloge marquant 7h. 44'. 18''.

Le 20. au ſoir, une autre Fixe de la troiſiéme grandeur, que je crois auſſi eſtre de la *Dorade*, dont la hauteur méridienne obſervée avec le quart de cercle eſtoit de 29°. 20'. 50''. paſſa au méridien, l'horloge marquant 8h. 0'. 51''.

Le 21. au matin, une Fixe de la premiére grandeur dans un des pieds de devant du *Centaure*, marquée par Baïérus α, & appellée *in ſummo pede lævo*, paſſa au méridien, l'horloge marquant 5h. 49'. 56''.

Le

Le 21. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^{h}. 49'. 6". & le bord Oriental à 11^{h}. 51'. 22".

Le 21. au soir, une Fixe de la quatriéme grandeur qui est entre *Canopus* & *Acarnar*, dont la hauteur méridienne estoit de 19°. 16'. 50". estant observée avec le quart de cercle, passa au méridien, l'horloge marquant 7^{h}. 10'. 0".

Le 21. au soir, la Fixe qui est dans le plomb de la sonde du Pilote de la Navire, laquelle est de la quatriéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec l'Octans estoit de 33°. 53'. 20". passa au méridien, l'horloge marquant 9^{h}. 8'. 56".

Le 21. au soir, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 9^{h}. 46'. 24".

Le 22. au soir, une Fixe de la deuxiéme grandeur dans la Navire, laquelle n'est point marquée par Baïérus, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de 34°. 52'. 0". passa au méridien, l'horloge marquant 10^{h}. 10'. 22".

Le 22. au matin, la Fixe *in summo pede lævo Centauri*, passa au méridien, l'horloge marquant 5^{h}. 45'. 58".

Le 23. au soir, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 9^{h}. 42'. 4".

Le 23. au matin l'horloge fut arrestée, & remise ensuite en mouvement.

Le 23. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 12^{h}. 32'. 15". & le bord Oriental à 12^{h}. 34'. 33", en suite l'horloge fut reculée de 35'. 47".

Le 24. le bord Occidental du Soleil passa au méridien, l'horloge marquant 11^{h}. 56'. 24". & le bord Oriental à 11^{h}. 58' 42".

Le 24. au soir, la queuë de la *Dorade* qui est de la troisiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de 27°. 10'. 30". passa au méridien, l'horloge marquant 8^{h}. 24'. 50".

Le 24. au soir, une Fixe de la quatriéme grandeur, laquelle est dans le dos de la *Dorade*, & de laquelle la hauteur méridienne observée avec le quart de cercle estoit de 22°. 25'. 0". passa au méridien, l'horloge marquant 8^{h}. 55'. 44".

Le 24. au soir, la Fixe de la Navire qui est dans le plomb de la sonde de la Navire cy-dessus observée, passa au méridien, l'horloge marquant 9^{h}. 4'. 34".

Le 24. au soir, *Canopus* passa au méridien, l'horloge marquant 9^{h}. 41'. 39".

Le 24. au soir, la Fixe qui est au dessous de la nebuleuse de la Navire, laquelle est de la troisiéme grandeur, & dont la hauteur mé-

ridienne obſervée avec le quart de cercle eſtoit de 42°. 9'. 30''. paſſa au méridien, l'horloge marquant 11h. 13'. 18''.

Le 24. au ſoir, une autre Fixe de la meſme conſtellation, laquelle eſt de la deuxiéme grandeur, qui n'eſt point marquée par Baïérus, & dont la hauteur méridienne obſervée avec le quart de cercle eſtoit de 45°. 59'. 20''. paſſa au méridien, l'horloge marquant 11h. 16'. 56''.

Le 24. au ſoir, une autre Fixe dans la meſme conſtellation, laquelle eſt de la deuxiéme grandeur, & dont la hauteur méridienne obſervée avec le quart de cercle eſtoit de 26°. 39'. 0''. paſſa au méridien, l'horloge marquant 11h. 41'. 5''.

CHAPITRE X.

OBSERVATIONS PHYSIQUES.

ARTICLE I.

De la longueur du pendule à ſecondes de temps.

L'UNE des plus conſiderables Obſervations que j'ay faites, eſt celle de la longueur du pendule à ſecondes de temps, laquelle s'eſt trouvée plus courte en Caïenne qu'à Paris: car la meſme meſure qui avoit eſté marquée en ce lieu-là ſur une verge de fer, ſuivant la longueur qui s'eſtoit trouvée neceſſaire pour faire un pendule à ſecondes de temps, ayant eſté apportée en France, & comparée avec celle de Paris, leur difference a eſté trouvée d'une ligne & un quart, dont celle de Caïenne eſt moindre que celle de Paris, laquelle eſt de 3. pieds 8. lignes $\frac{1}{2}$. Cette Obſervation a eſté réïterée pendant dix mois entiers, où il ne s'eſt point paſſé de ſemaine qu'elle n'ait eſté faite pluſieurs fois avec beaucoup de ſoin. Les vibrations du pendule ſimple dont on ſe ſervoit, eſtoient fort petites, & duroient fort ſenſibles juſques à cinquante-deux minutes de temps, & ont eſté comparées à celles d'une horloge tres-excellente, dont les vibrations marquoient les ſecondes de temps.

ARTICLE II.

Du flux & reflux de la Mer.

LE flux & reflux de la mer eſt réglé aux Coſtes de l'Amérique, au tour de l'Iſle de Caïenne, & vers l'emboucheûre de la Riviére des Amazones, comme aux Coſtes de France ſur l'Ocean.

Il est haute mer autour de l'Isle de Caïenne, sur le bord de la grande mer, les jours de la nouvelle & pleine Lune, à trois heures trois quarts aprés midy, & plustost que cette heure, plus on approche de l'Equateur, en suivant les Costes sur le bord de la grande mer: à quoy j'ajouste que la mer hausse & baisse autour de cette Isle de six pieds aux jours de la nouvelle & pleine Lune: ce que j'ay remarqué pendant une année entiére, & qu'aux Equinoxes, dans le temps des grandes marées où la mer monte beaucoup plus haut aux Costes de l'Europe sur l'Ocean que dans les autres temps, elle ne monte en Caïenne que d'un demy-pied plus haut qu'à l'ordinaire, dans les temps de la nouvelle & pleine Lune: ce qui arrive pendant deux grandes marées devant & aprés celles des Equinoxes. Il arrive aussi en ce mesme lieu, comme aux Costes de France sur l'Ocean, que la mer monte toûjours plus haut le troisiéme jour aprés la nouvelle & pleine Lune exclusivement, que dans les jours de son opposition & de sa conjonction.

J'ajousteray à ces Observations du flux & reflux de la mer faites en Caïenne, celles que je fis en l'année 1670. aux Costes de l'Acadie en Canada & aux Costes de la nouvelle Angleterre.

Je remarquay estant aux Costes de l'Acadie, dans la Riviére de Pentagoûët au Fort du mesme nom, dont la hauteur du Pole est de 44°. 22'. 20". & qui est avancé d'environ douze lieuës dans la Riviére posée Nord & Sud, que la mer y estoit haute le 31. Juillet 1670. jour de la pleine Lune, à neuf ou dix secondes de temps avant midy. En ce temps le vent venoit tantost de l'Oûëst, tantost du Sudoûëst, & estoit fort petit. Je remarquay aussi en ce mesme endroit que le 4. jour d'Aoust qui estoit le 4. aprés la pleine Lune, la mer y monta plus haut que les autres jours, & que la difference entre la haute & basse mer dans le temps de la pleine Lune, estoit de dix pieds.

Aux Costes de la nouvelle Angleterre, dans le Port d'un lieu qui s'appelle Pescatoûé, qui est sur le bord de la grande mer, & dont la hauteur du Pole est de 43°. 7'. j'observay que la mer y estoit haute le 16. Juillet 1670. jour de la nouvelle Lune, à onze heures & un quart du matin.

En cette mesme année 1670. estant à la Rochelle aux temps des deux Equinoxes, entre lesquels je fis le voyage de Canada, j'y remarquay, 1. que les hautes marées les plus proches des Equinoxes y monterent fort haut, & suivant le rapport des Pilotes & des Matelots, beaucoup plus qu'à l'ordinaire en pareille rencontre. 2. Qu'aux jours de la nouvelle & pleine Lune, aprés celles des Equinoxes, la mer y monta en cette année quatre pieds moins qu'aux temps de celles qui sont les plus proches des Equinoxes. 3. Qu'aux jours de

la nouvelle & pleine Lune il y est toûjours haute mer trois heures & demie aprés midy.

ARTICLE. III.

De la variation de l'aiguille aimantée, & de son inclinaison.

LA variation de l'aiguille aimantée n'est pas moins sensible en l'Isle de Caïenne qu'en plusieurs autres endroits: car ayant appliqué une Boussolle quarrée, dont l'aiguille estoit fort vive, le long de la ligne méridienne tracée ainsi que nous avons dit au Chap. 9. je remarquay par diverses fois qu'elle déclinoit du costé du Nord vers le Levant d'onze degrez; à quoy ceux qui navigent vers les Costes de cette Isle, pourront avoir égard pour leur seûreté.

Plusieurs ont pensé que l'aiguille aimantée gardoit une inclinaison, à l'égard de l'horison, pareille à la hauteur du Pole où elle estoit; ce que j'ay observé n'estre pas veritable: car ayant fait faire une Boussolle exprés avant que de partir pour aller en Caïenne; & l'ayant appliquée sur une ligne méridienne à l'Observatoire Royal de Paris, je trouvay qu'elle s'inclinoit au dessous de l'horison du costé du Nord de 75°. la mesme Boussole ayant esté appliquée sur la ligne méridienne que j'avois tracée en Caïenne, je trouvay par diverses fois qu'elle s'inclinoit au dessous de l'horison de 50°. du costé du Nord, en cét endroit où la hauteur du Pole n'est qu'environ de 4°. 56'.

Doutant que cette aiguille aimantée n'eust souffert quelque changement pendant mon voyage, estant de retour à Paris, je l'appliquay derechef sur la mesme ligne méridienne dans l'Observatoire Royal de Paris, ainsi que j'avois fait auparavant mon départ, & je trouvay qu'elle s'inclinoit au dessous de l'horison de la mesme maniére qu'auparavant.

ARTICLE IV.

De la hauteur du vif-argent dans les Barometres.

ON estoit en peine de sçavoir si vers l'Equateur la hauteur du vif-argent dans les Barometres estoit la mesme qu'à Paris, ou non: de quoy je me suis éclairci par les Observations que j'ay faites en Caïenne pendant une année entiére, où j'ay remarqué que sa plus grande hauteur n'a jamais surpassé vingt-sept pouces une ligne dans un lieu qui n'estoit élevé au dessus de la superficie de la mer que de vingt-cinq à trente pieds.

ARTICLE

ARTICLE V.

Des Crepuscules.

LA durée des Crepuscules en Caïenne est telle, que je lisois facilement pendant 45. minuttes avant le levet du Soleil, & autant aprés son coucher: ce qui fait voir que les réfractions de la lumiére du Soleil sont à peu prés en ce lieu les mesmes qu'en France; & il est d'autant plus vray, que pour y voir un objet distinctement avec les Lunettes de longue veüe, il faut qu'elles y soient précisément de la mesme longueur qu'à Paris. J'ay fait cette experience quantité de fois avec celles que j'avois portées pour me servir dans mes Observations, sur lesquelles j'avois marqué, estant en France, la longueur qu'elles devoient avoir pour voir avec elles clairement & distinctement les objets.

ARTICLE VI.

Des Vents.

LES Vents qui regnent vers l'Isle de Caïenne & vers la Riviére des Amazones, ne sont pas si sujets aux changemens qu'aux Costes de l'Europe. Depuis le mois de Juillet jusques à la fin de Décembre, qui est la saison des secheresses, ils viennent toûjours du costé du Levant entre l'Est & le Nord; & depuis la fin de Décembre jusques au mois de Juillet suivant, qui est la saison des pluyes, ils viennent aussi du Levant, mais entre l'Est & le Sud. Cette regle n'est pourtant pas si générale, que quelquefois les Vents ne viennent d'un mesme endroit en ces deux differentes saisons; mais toûjours du costé du Levant, entre le Nord & le Sud, estant tres-rare de voir qu'ils passent ces deux points du costé du Couchant.

Ils ne durent pas continuellement pendant le jour & la nuit: ils commencent le matin entre huit & neuf heures, particuliérement dans la saison de la secheresse, & durent jusques vers le coucher du Soleil avec une force suffisante pour faire moudre les Moulins à vent, & en suite ils s'abbaissent peu à peu jusques au lendemain qu'ils recommencent. Ils servent beaucoup à temperer la chaleur qui seroit excessive en ces païs-là pendant toute l'année, d'autant que le Soleil estant en son midy, n'y est jamais moins haut sur l'horison que de soixante degrez.

S

ARTICLE VII.

Remarques sur quelques Animaux & Poissons.

J'AY remarqué estant en Caïenne, que le sang des Marsouïns n'est gueres moins chaud lors qu'on leur ouvre le ventre estans en vie, que celuy des Animaux terrestres: mais il n'en est pas de mesme de celuy des Tortuës, lequel, quoy-qu'elles en ayent en grande abondance, est moins chaud que les eaux douces de ce païs-là.

Ce n'a pas esté sans estonnement que j'ay veû en ce mesme endroit un Crocodile enfermé pendant huit mois dans une grande caisse pleine d'eau, lequel ne mangeoit rien, quoy-qu'on mist auprés de luy du poisson & de la viande: si pendant ce temps-là il a pris quelque nourriture, ce n'a pû estre que de l'eau dans laquelle il estoit, laquelle on luy changeoit tous les jours. Aprés ce temps je le fis embarquer sur le Vaisseau dans lequel je repassois en France, pour l'y apporter: mais l'agitation le fit mourir trois jours aprés.

Je fus beaucoup plus surpris de voir un poisson long de trois à quatre pieds, semblable à une anguille grosse comme la jambe, & telle que celle de mer que les Pescheurs appellent Congre, lequel estant touché non seulement avec le doigt, mais mesme avec l'extrémité d'un baston, engourdit tellement le bras & la partie du corps qui luy est la plus proche, que l'on demeure pendant environ un demi quart d'heure sans pouvoir le remuer, & cause mesme un ébloüïssement qui feroit tomber si on ne prévenoit pas la cheûte en se couchant par terre, & ensuite on revient au mesme estat qu'auparavant. J'ay esté témoin de cét effet, & je l'ay senti, ayant touché ce poisson avec le doigt, un jour que je rencontray des Sauvages qui en avoient un encore vivant, lequel ils avoient blessé d'un coup de fléche, & tiré de l'eau avec la fléche mesme. Je n'ay pas pû sçavoir d'eux le nom de ce poisson: ils disent qu'en frapant les autres poissons avec sa queuë, il les endort, & les mange; ce qui est aisé à croire, voyant l'effet qu'il produit sur les hommes lors qu'ils le touchent.

Il y a une espece de Pourceau sauvage dans les bois en ce païs-là, qui a un trou au milieu du dos, par lequel il jette de l'écume lors qu'il est poursuivi par les chasseurs; ce qui a fait croire à quelques-uns que cét animal respiroit par ce trou, ce que j'ay trouvé n'estre pas veritable: car un Chasseur en ayant pris un jour un avec ses chiens, je l'ouvris fort soigneusement, & taschay de dé-

couvrir si cette ouverture penetroit bien-avant au dedans du corps de cét animal; ce que je ne pus appercevoir: je trouvay seulement que ce trou estoit l'ouverture d'un petit réservoir fort uni au dedans, à peu prés comme le bassinet des reins de l'homme, environné tout autour d'une espece de glande spongieuse & fort blanche, sans aucun conduit au travers dans les parties spongieuses du corps.

FIN.

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE,
PAR SEBASTIEN MABRE-CRAMOISY,
Directeur de ladite Imprimerie.

M. DC. LXXIX.

